Para el operador

a member of DAIKIN group



ROTEX HPSU compact
Manual de instrucciones

Acumulador solar con aparato interior de bomba de calor integrado



CE

Para los modelos

HPSU compact 304
HPSU compact 308
HPSU compact 508
HPSU compact 516







ES

Edición 09/2013

Índice

1 Seguridad

1.1 Cumplir lo indicado en el manual

Estas instrucciones son la >> ***Versión original*** << en su idioma.

Este manual describe todas las acciones necesarias para el manejo y la configuración de parámetros. Los parámetros necesarios para un funcionamiento cómodo vienen ajustados de fábrica.

- Lea atentamente este manual antes de usar la instalación de calefacción o de efectuar ajustes en la misma.
- Anote los valores preajustados antes de efectuar modificaciones en los ajustes del aparato.
- Respetar estrictamente las indicaciones de advertencia.
- Tanto la instalación como todos los cambios y ajustes del aparato no descritos en este manual deben ser realizados exclusivamente por especialistas en calderas autorizados y debidamente formados.

Documentos de referencia

- ROTEX HPSU compact:
  - Instrucciones de instalación y de funcionamiento
  - Manual de funcionamiento para el usuario
- ROTEX RoCon HP: manual de instrucciones de la regulación
- Aparato exterior para ROTEX HPSU compact; el manual de instalación e instrucciones correspondiente.
- En caso de conexión a una instalación solar Solaris ROTEX; el manual de instrucciones para instalación y manejo correspondiente.
- En caso de conexión de un convector ROTEX HP; el manual de instrucciones para instalación y manejo correspondiente.
- En caso de conexión de un regulador de temperatura ROTEX; el manual de instrucciones para instalación y manejo correspondiente.

Las instrucciones se encuentran en el volumen de suministro de los respectivos aparatos.

1.2 Indicaciones de advertencia y explicación de los símbolos

1.2.1 Significado de las indicaciones de advertencia

En este manual, las indicaciones de advertencia se encuentran sistematizadas según la gravedad del peligro y la probabilidad de que se produzca.



¡PELIGRO!

Hace referencia a un peligro inmediato.

El incumplimiento de la indicación de advertencia provoca graves lesiones o incluso la muerte.



¡ADVERTENCIA!

Advierte de una posible situación peligrosa.

El incumplimiento de la indicación de advertencia puede provocar graves lesiones o incluso la muerte.



¡PRECAUCIÓN!

Hace referencia a una posible situación perjudicial.

El incumplimiento de la indicación de advertencia puede provocar daños a los materiales y al medio ambiente



Este símbolo proporciona consejos al usuario y especialmente información útil, sin que suponga ninguna advertencia ante los peligros.

Símbolos especiales de advertencia

Algunos tipos de riesgos se representan mediante símbolos especiales.

 Corriente eléctrica

 Peligro de combustión o de quemaduras

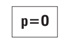
 Riesgo de daños al medio ambiente

1.2.2 Validez

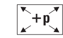
Algunas informaciones de estas instrucciones tienen una validez limitada. La validez está resaltada mediante un símbolo.

 Solamente válido para ROTEX HPSU compact con función de calefacción y refrigeración

 Respetar el par de apriete indicado (véase Instrucciones de instalación y funcionamiento)



Válido únicamente para el sistema sin presión (Drain Back)



Válido únicamente para el sistema de presión



Válido/Disponible exclusivamente para el regulador ambiental conectado

M1 Solo válido/disponible con el módulo mezclador conectado.

1.2.3 Número de pedido

Las referencias a los números de los pedidos se identifican mediante el símbolo del carro de compra.

1.2.4 Instrucciones de actuación

- Las instrucciones de actuación se muestran como una lista. Aquellas actuaciones en las cuales se debe mantener obligatoriamente una secuencia vendrán numeradas.
  - ➔ Los resultados de las actuaciones se identifican con una flecha.
  - Acceso a una operación de ajuste
  - Salida de una operación de ajuste

1.3 Prevención de peligros

El ROTEX HPSU compact se ha fabricado de acuerdo con el estado actual de la técnica siguiendo las normativas técnicas vigentes. Sin embargo, si se realiza una utilización indebida pueden surgir riesgos para la integridad y la vida de las personas además de riesgos de daños materiales.

Para evitar riegos utilice el ROTEX HPSU compact únicamente:

- de acuerdo al uso previsto y en perfecto estado,
- siendo conscientes de la seguridad y de los riesgos.

Esto supone que se conocen y aplican el contenido de estas instrucciones.



¡ADVERTENCIA!

Este aparato no está destinado a ser usado por personas (incluidos niños), con facultades físicas, sensoriales o psíquicas reducidas o con falta de experiencia y/o conocimientos, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o que esta persona les haya instruido en el uso del aparato.

1.4 Utilización conforme al uso previsto

El ROTEX HPSU compact debe utilizarse exclusivamente para la producción de agua caliente y como sistema de calefacción de ambiente y, en función de los modelos, como sistema de refrigeración ambiente. Cualquier utilización distinta o que supere lo indicado en este manual incumple el uso previsto. Los daños que pudieran causarse por este incumplimiento serán responsabilidad exclusiva del usuario.

El cumplimiento de las condiciones de mantenimiento e inspección también forma parte de una utilización de acuerdo al uso previsto. Las piezas de repuesto deberán cumplir al menos con los requisitos técnicos establecidos por el fabricante. Esto se cumple, p. ej., adquiriendo piezas de repuesto originales.

1.5 Indicaciones referentes a la seguridad en el funcionamiento

- Los trabajos que se realicen en el ROTEX HPSU compact (como p. ej. el montaje, la conexión y la primera puesta en marcha) sólo los ejecutará personal autorizado y con formación técnica o profesional que lo capacite para dicha actividad y que además haya participado en un curso de perfeccionamiento reconocido por la autoridad administrativa competente. Forman parte de este círculo de personas, sobre todo, los especialistas en calefacción y los técnicos especializados en equipos de refrigeración del aire que, debido a su formación técnica y a sus conocimientos, poseen experiencia en la instalación y el mantenimiento adecuado de equipos de calefacción, refrigeración y acondicionamiento del aire así como de bombas de calor.
- La instalación eléctrica será realizada por técnicos eléctricos cualificados y cumpliendo las directivas electrotécnicas en vigor y la reglamentación de la empresa responsable del suministro eléctrico.



En el territorio europeo se necesita un certificado de competencia profesional según el Reglamento sobre gases fluorados (CE) nº 842/2006 para poder trabajar en instalaciones fijas de refrigeración (bombas de calor) e instalaciones de aire acondicionado.

- hasta 3 kg de volumen máximo de refrigerante: Certificado de competencia profesional, categoría 2
- a partir de 3 kg de volumen máximo de refrigerante: título técnico de categoría 1

Evitar daños por acumulación de residuos y corrosión: Observar las reglas descritas pertinentes de la técnica para evitar productos corrosivos y sedimentaciones.

En el caso del agua de llenado y complemento con elevada dureza general (>3 mmol/l - concentraciones totales de calcio y magnesio, calculada como carbonato de calcio) deben tomarse medidas para la desalinización, ablandamiento o estabilización de la dureza.

- La utilización de agua de llenado y complementaria que no satisfaga las exigencias de calidad indicadas puede tener como resultado una vida útil muy reducida de la unidad.
  El explotador asume toda la responsabilidad en este sentido.

2 Descripción del producto

2.1 Descripción breve

El sistema de bombas de calor de aire y agua aprovecha el efecto físico del calor de condensación y permite calentar o refrigerar edificios según se requiera. El Acumulador solar con aparato interior de bomba de calor integrado (ROTEX HPSU compact) es el componente central del sistema de alto rendimiento de calefacción y refrigeración para el uso doméstico.

El aparato exterior de bomba de calor (RRLQ) está compuesto por el compresor del agente refrigerante y el condensador (funcionamiento en el modo de refrigeración) o evaporador (funcionamiento en el modo de calefacción), el cual toma la temperatura del aire del entorno. El aparato exterior de bomba de calor (RRLQ) está conectado mediante un circuito cerrado de agente refrigerante al aparato interior de bomba de calor (HPSU compact) la cual se encuentra dentro del edificio. El agente refrigerante en circulación, que adopta alternativamente los estados líquido y gaseoso, transporta calor o frío entre el aparato exterior de bomba de calor (RRLQ) y el aparato interior de bomba de calor (HPSU compact).

En el aparato interior de bomba de calor (HPSU compact) se encuentran los dispositivos técnicos de regulación, el intercambiador de calor y el depósito acumulador integrado. En el intercambiador de calor se transmite el calor al agua del circuito de calefacción o bien al depósito acumulador integrado (calentar/producción de agua caliente) o se extrae el calor del circuito de calefacción (refrigerar).

El depósito acumulador de ROTEX HPSU compact está construido de forma que el sistema de bomba de calor puede combinarse con una instalación solar ROTEX sin acumulador de agua caliente adicional.

Con calentamiento solar opcional puede calentarse, en función de la disponibilidad de calor solar, todo el acumulador de agua caliente a través del intercambiador de calor, que se encuentra completamente inmerso en el acumulador, es de tubo ondulado de acero inoxidable (1.4404), resistente a la corrosión y tiene forma en espiral. El calor acumulado se aprovecha tanto para el calentamiento del agua caliente como para el soporte de la calefacción. Gracias a la gran capacidad total del acumulador es posible cubrir un intervalo sin sol. El muy buen aislamiento térmico del depósito del acumulador integrado hace que las pérdidas de calor sean mínimas. Esto permite el calentamiento eficiente y económico del agua y el apoyo a la calefacción.

En caso de que no sea suficiente la potencia calorífica de HPSU compact, se podrá emplear el calentador de reserva (BUH) para proporcionar potencia calorífica adicional para el calentamiento del circuito de calefacción. Gracias al diseño especial del acumulador y a la técnica inteligente de regulación, en el HPSU compact también se puede utilizar el calentador de reserva (BUH) para conseguir un calentamiento de apoyo de la zona de reserva (agua caliente) (función de calentador de refuerzo).

En lugar del calentador auxiliar eléctrico también puede conectarse el calentador de gas ROTEX G-plus en el HPSU compact.

Para poder aprovechar el ROTEX HPSU compact de forma aún más eficaz es posible que este funcione con una conexión de red de tarifa reducida. Las indicaciones sobre los requisitos, así como las posibilidades de conexión, se encuentran en las instrucciones de instalación adjuntas.

2.1.1 Modo de funcionamiento

En el **modo de calefacción,** el refrigerante comprimido en el compresor de agente refrigerante del aparato exterior de bomba de calor (RRLQ) se condensa en el intercambiador de calor de placas del aparato interior de bomba de calor (HPSU compact). En el interior del intercambiador de calor de placas se mete a presión agua más fría del acumulador, que absorbe allí el calor que se libera al licuarse el agente refrigerante. La bomba de circulación proporciona el flujo permanente del agua en el circuito interno del acumulador.

La zona de reserva del depósito acumulador integrado en el aparato interno de bomba de calor (HPSU compact) se calienta con la bomba de calor u otros generadores térmicos externos (instalación solar, calentador de reserva). El agua fría que fluye al tomar agua caliente enfría hasta un máximo la parte inferior del depósito acumulador integrado.

El agua potable se calienta indirectamente por medio del agua sin presión del depósito acumulador integrado, dentro de un intercambiador de calor de tubo ondulado de acero inoxidable resistente a la corrosión. El agua potable absorbe continuamente el calor del agua acumulada en su camino hacia arriba.

El sentido del flujo en el principio de contracorriente y la forma de intercambio de calor en espiral producen una marcada estratificación de temperatura en el acumulador de agua caliente. Dado que en la parte superior del acumulador se pueden mantener temperaturas altas durante mucho tiempo, se consigue un gran rendimiento de agua caliente incluso en procesos de extracción prolongados.

 En **modo de refrigeración** las válvulas de conmutación de 3 vías (3UV1 + 3UVB) montadas en el aparato interior de la bomba de calor (HPSU compact) desconectan el flujo hacia la carga del acumulador o el calentamiento de apoyo. La bomba de circulación del aparato interior de bomba de calor (HPSU compact) actúa ahora directamente sobre el circuito de calefacción. Mediante el compresor del agente refrigerante situado en el aparato exterior de bomba de calor (RRLQ) se invierte el efecto del circuito del agente refrigerante. El agua que se encuentra en el sistema de calefacción se bombea al aparato interior de bomba de calor (HPSU compact) por medio de la bomba de recirculación y se refrigera allí.

> **i** La potencia calorífica/de refrigeración aprovechable respecto a la potencia eléctrica aplicada en el compresor del agente refrigerante (aparato exterior de bomba de calor) y el licuador (aparato interior de bomba de calor) aumenta cuanto menor sea la diferencia entre la temperatura de vaporización y la temperatura de licuación en el circuito del agente refrigerante.
>
> Se puede alcanzar una temperatura baja del portador de calor (temperatura de impulsión) especialmente con los suelos radiantes, ya que la superficie de transmisión del calor es muy grande. Además se debe procurar alcanzar un excelente aislamiento térmico para el edificio que se desea calentar, para que cuando la demanda de calor sea baja, la temperatura de impulsión del portador de calor sea también baja.

2.1.2 Apoyo solar

Cuando se conectan a una instalación solar ROTEX p=0 los colectores planos transforman eficazmente la radiación solar en calor. Una vez que el agua, medio portador del calor, alcanza una temperatura aprovechable, es bombeada a través de los colectores mediante las bombas de impulsión p=0 de la unidad de regulación y bombeo de la instalación solar. En el depósito acumulador integrado de ROTEX HPSU compact se transfiere de nuevo el calor solar extraído de esta forma a los circuitos de calefacción o de agua caliente.

2.1.3 Gestión de la seguridad

La gestión completa de seguridad del sistema de bomba de calor ROTEX la efectúa la regulación electrónica integrada en el HPSU compact. En caso de no alcanzar el flujo mínimo, pérdida de agente refrigerante o estados de funcionamiento no definidos tiene lugar una desconexión de seguridad. El correspondiente mensaje de fallo indica al técnico todas las informaciones requeridas para subsanar la avería.

2.1.4 Regulación electrónica

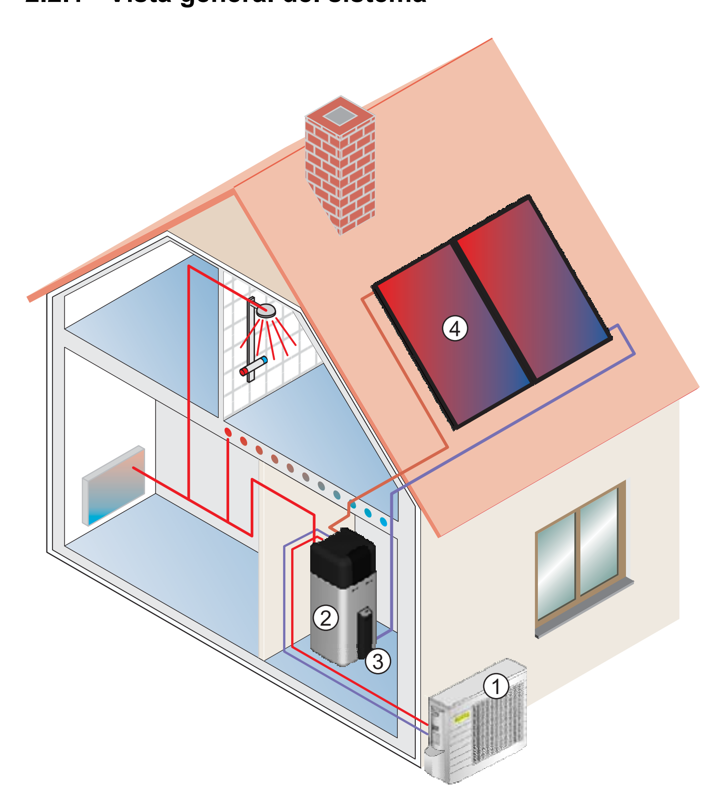
En función del equipo calefactor, el regulador electrónico digital RoCon HP regula automáticamente todas las funciones de calefacción, refrigeración y agua caliente para obtener un circuito de calefacción directo, un circuito de carga del acumulador y otros circuitos de calefacción a través de módulos de mezclador opcionales.

Todos los ajustes de funciones del ROTEX HPSU compact y los equipos opcionales conectados a través del bus de datos (función de terminal), se realizan con los elementos de mando de la unidad de mando integrada en el regulador RoCon B1 y aparecen en la pantalla de texto retroiluminada en color.

Tanto la visualización como el manejo de una instalación solar ROTEX conectada se realiza a través del correspondiente regulador de cada uno de estos componentes (p. ej. la unidad de regulación y bombeo).

2.2 Estructura y componentes

2.2.1 Vista general del sistema



1 *Aparato exterior de bomba de calor (RRLQ)*
2 *Acumulador solar con aparato interior de bomba de calor integrado (HPSU compact)*

ROTEX p=0 Instalación solar (opcional):
3 *Unidad de regulación y bombeo solar*
4 *Colectores solares*

Figura 2-1 Componentes del sistema de bomba de calor con aparato interior HPSU compact e instalación ROTEX p=0 solar opcional

2.2.2 Lado exterior de la unidad y estructura interior HPSU compact 304/308 DB

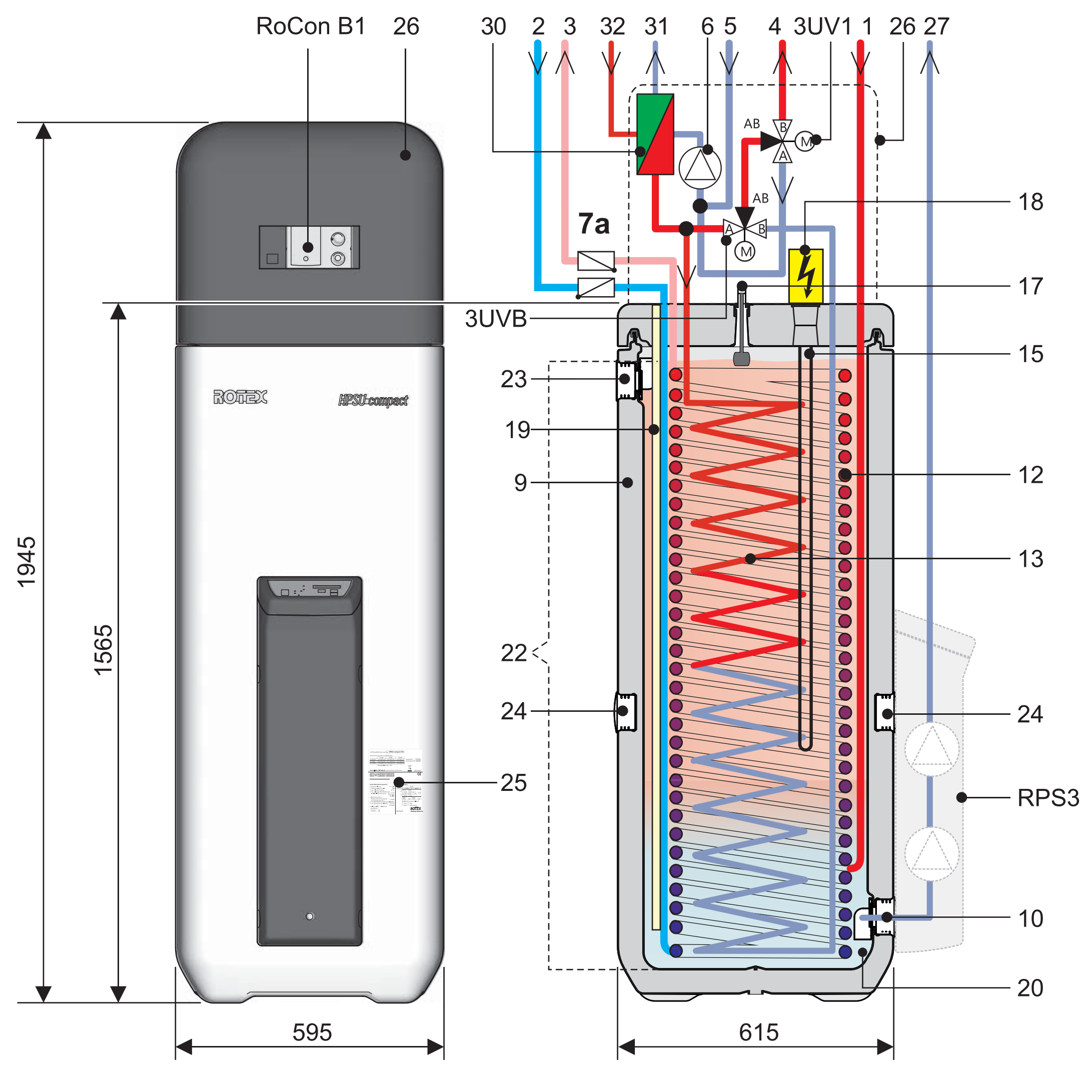


Figura 2-2 Estructura y componentes HPSU compact 304/308 DB (vista exterior y estructura interior) Signos de leyenda, véase tab. 2-1

2.2.3 Lado exterior de la unidad y estructura interior HPSU compact 304/308 BIV

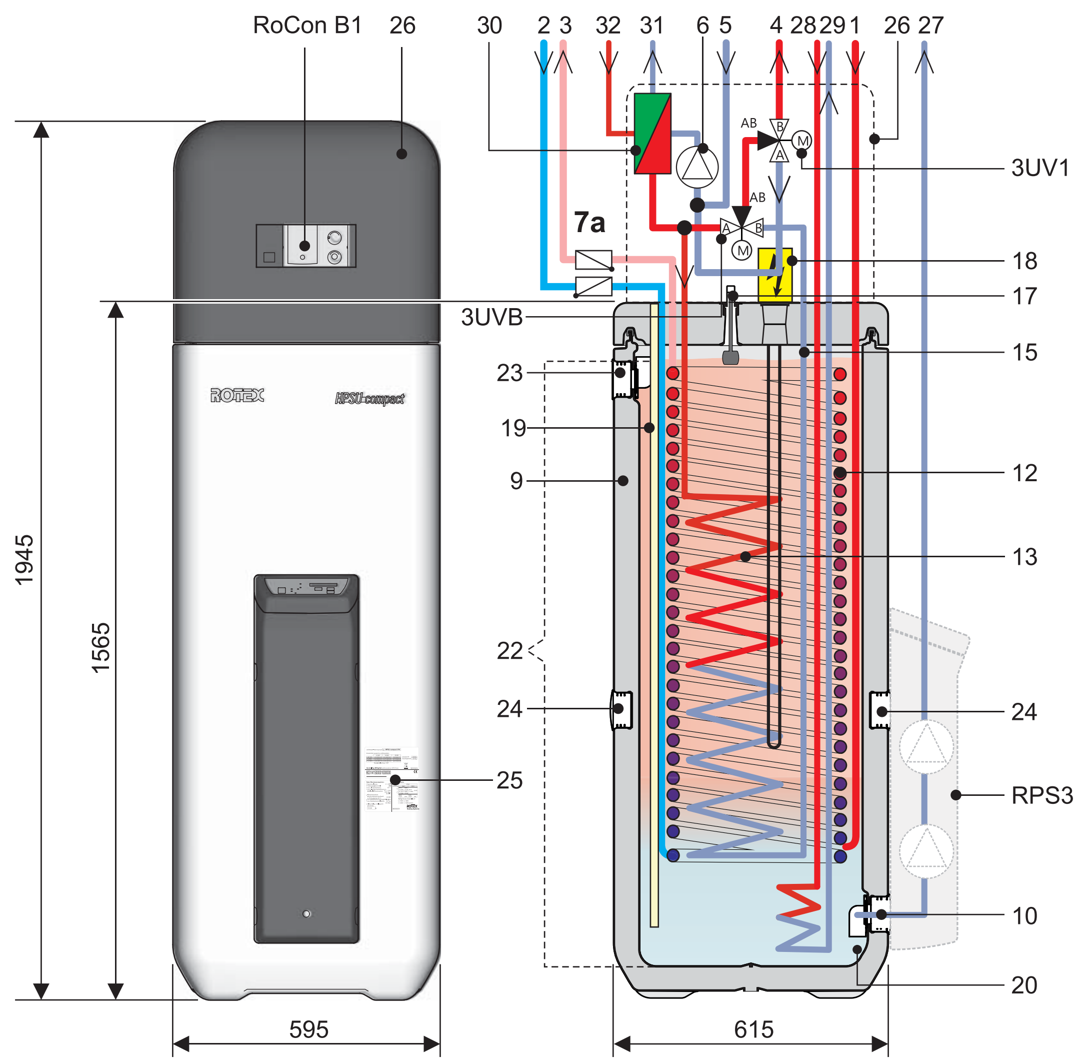


Figura 2-3 Estructura y componentes HPSU compact 304/308 BIV (vista exterior y estructura interior)
Signos de leyenda, véase tab. 2-1

2.2.4 Lado exterior de la unidad y estructura interior HPSU compact 508/516 DB

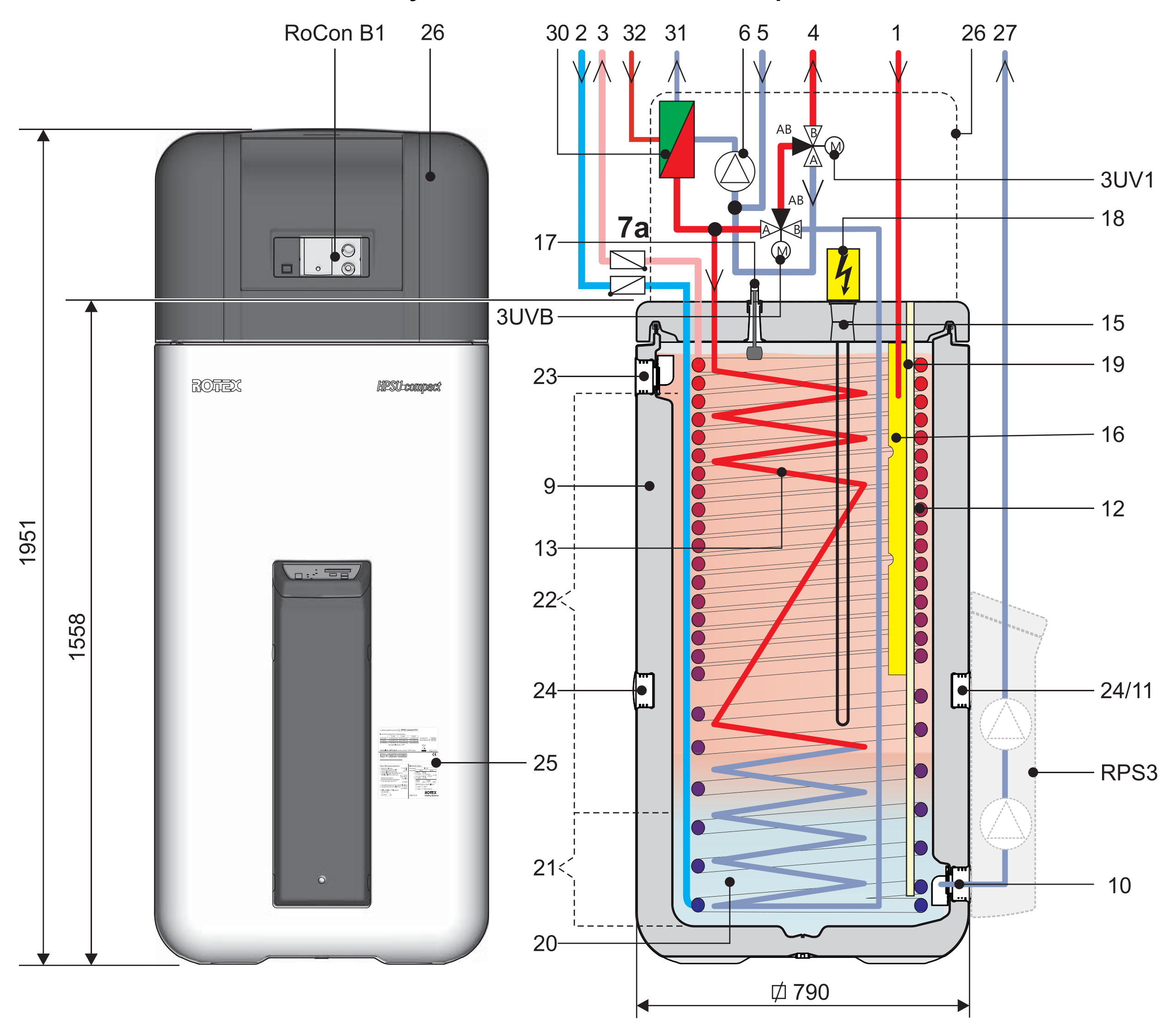


Figura 2-4 Estructura y componentes HPSU compact 508/516 DB (vista exterior y estructura interior) Signos de leyenda, véase tab. 2-1

2.2.5 Lado exterior de la unidad y estructura interior HPSU compact 508/516 BIV

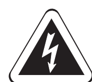
Figura 2-5 Estructura y componentes HPSU compact 508/516 BIV (vista exterior y estructura interior) Signos de leyenda, véase tab. 2-1

1	p=0 Solari - impulsión (1" ÜM)
2	Entrada de agua fría (1" AG)
3	Agua caliente (1" AG)
4	Impulsión de la calefacción (1" AG)*
5	Retorno de la calefacción (1" AG)*
6	Bomba de circulación
7a	Accesorios recomendados: Válvulas de retención (2 unidades), 16 50 70
9	Depósito acumulador (envolvente de doble pared de polipropileno con aislante térmico de espuma rígida PUR)
10	Conexión para llenado y vaciado (Tr. 32x3 AG) con inserto de válvula o p=0 conexión de retorno solar
11	Alojamiento para regulación R3 solar o empuñadura o conexión para línea de compensación (AGL, 16 01 08) o kit de ampliación para otras fuentes de calor (EWS, 16 01 10)
12	Intercambiador de calor (acero inoxidable) para el calentamiento de agua sanitaria
13	Intercambiador de calor (acero inoxidable) para la carga del acumulador o el refuerzo de la calefacción (1
14	Intercambiador de calor (acero inoxidable) para la carga del acumulador solar a presión
15	Conexión para calentador de reserva eléctrico opcional (R 1½" IG)
16	p=0 Tubo de estratificación de la impulsión solar
17	Indicador de nivel de llenado (circuito de agua)
18	Opcional: Calentador de reserva eléctrico (R 1½" IG)
19	Casquillo del sensor del sensor de temperatura del acumulador t_{DHW1} y t_{DHW2}
20	Agua del acumulador despresurizada
21	Zona solar
22	Zona de agua caliente
23	Conexión del rebose de seguridad (Tr. 32x3 AG) 
24	Lazo de transporte
25	Placa de características
26	Cubierta protectora
27	p=0 Retorno solar
28	+p Impulsión solar (solo tipo BIV)
29	+p Retorno solar (solo tipo BIV)
30	Intercambiador de calor de placas
31	Conexión del conducto de fluidos para el agente refrigerante HPSU compact 30x/508: CuT, Ø 6,4 mm (1/4"), HPSU compact 516: CuT, Ø 9,5 mm (3/8")
32	Conexión del conducto de gas para el agente refrigerante CuT, Ø 15,9 mm (5/8")
3UV1	Válvula de conmutación de 3 vías (agua caliente/calentar)
3UVB	Válvula de conmutación de vías (limitación de temperatura)
AG	Rosca exterior
IG	Rosca interior
ÜM	Tuerca de racor
RoCon B1	HPSU compact Regulación
RPS3	Opcional: Unidad de regulación y bombeo R3 ROTEX Solaris
	Dispositivos de seguridad
	Respetar el par de apriete.
*	Válvula de bola (1" IG) se incluye en el suministro
(1	representado en tipo 508

Tab. 2-1 Leyenda para la figura 2-2 hasta figura 2-5

3 Manejo

3.1 Generalidades



¡PELIGRO!

El **contacto** con el **agua** de los componentes eléctricos puede causar una **descarga eléctrica**, así como heridas y quemaduras que pueden ser mortales.

- **Proteja la pantalla y** las **teclas** de la Regulación **de la** acción de la **humedad**.
- Para **limpiar** la Regulación utilice un **paño de algodón seco**. El uso de **detergentes** agresivos y otros **líquidos** puede producir **daños en el aparato o descarga eléctrica**.



Grado máximo de utilización de energía
El HPSU compact logra el uso más eficaz de la energía a temperaturas de retorno y de agua caliente lo más bajas posibles.

A temperaturas superiores a 50 °C y en función de la temperatura exterior, la eficiencia (COP) de HPSU compact empeora debido al calentador de reserva de los calentadores auxiliares opcionales (calentador de refuerzo).



El Regulación RoCon HP es un componente de ROTEX HPSU compact.

Se compone de la pletina del panel de conexiones, a la que se conectan actuadores y sensores así como otros componentes del sistema de regulación ROTEX RoCon y del elemento de mando **RoCon B1.**

En estas instrucciones solo se explicarán las funciones y ajustes de la Regulación. Para más información sobre el panel de conexiones de la ROTEX HPSU compact y otros componentes consulte los documentos en vigor.

La Regulación electrónica digital regula automáticamente, en función del equipo calefactor, todas las funciones de agua para la calefacción, refrigeración y el Agua Caliente Sanitaria para un circuito de calefacción directo, un circuito de carga del acumulador y un circuito de calefacción mixto opcional que se conecta a través de módulos de mezclador.

Se encarga de gestionar la seguridad de la ROTEX HPSU compact. En caso de falta de agua o estados de funcionamiento no autorizados o no definidos tiene lugar una desconexión de seguridad. El correspondiente aviso de error muestra al usuario toda la información sobre la causa de la avería.

Todos los ajustes funcionales para los ROTEX HPSU compact y los equipos opcionales RoCon conectados a través del bus de datos se realizan con los elementos de mando de la unidad de mando integrada RoCon B1 y se muestran en color en forma de texto en el display con retroiluminación.

En ROTEX HPSU compact es posible conectar los siguientes equipos adicionales y opcionales a través del bus de datos de la regulación:
– Centralita de regulación **RoCon U1** (🛒 **15 70 34**).
– Módulo mezclador **RoCon M1** (🛒 **15 70 68**).

Además, la regulación RoCon HP posee una función antihielo para el circuito de calefacción directo y el circuito de carga del acumulador, así como la posibilidad de incorporar una fuente de calor adicional (caldera de madera, instalación solar) a través de un contacto de cierre del quemador libre de potencial o a través de un contacto AUX libre de potencial.

El sensor de temperatura exterior opcional **RoCon OT1** (🛒 **15 60 70**), instalable en el lado norte del edificio, ofrece una regulación de temperatura de ida controlada por sonda exterior aún más precisa.

Si está instalado el gateway opcional **RoCon G1** (🛒 **15 70 56**) y unido a Internet, el ROTEX HPSU compact puede supervisarse y manejarse cómodamente mediante control remoto desde un teléfono móvil (aplicación).

La Regulación RoCon HP incorpora una temporizador que permite configurar:
– 2 programas de tiempos de conexión ajustables de forma individual para la calefacción ambiental (circuito de calefacción directo),
– 2 programas de tiempos de conexión ajustables de forma individual para la producción de agua caliente y
– 1 programa de tiempos de conexión de configuración individualizada para una bomba de circulación opcional.

La primera puesta en marcha de la instalación de calefacción se describe en las instrucciones de instalación del ROTEX HPSU compact.

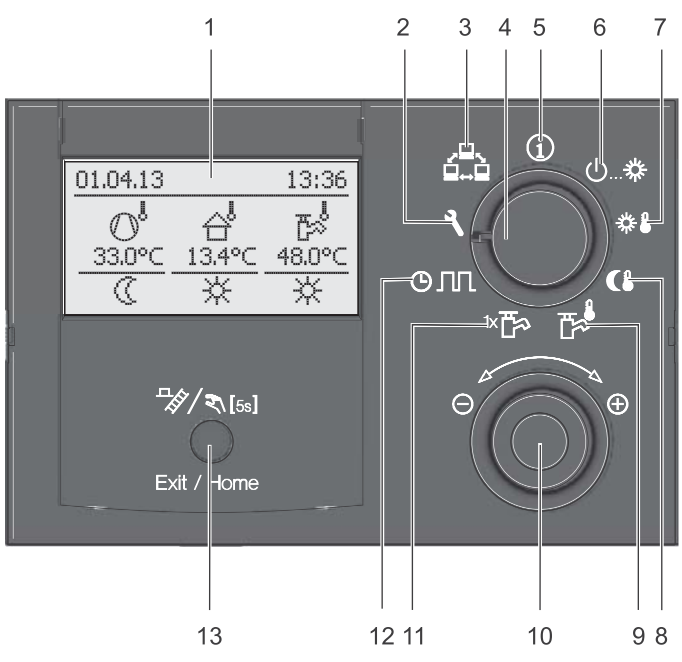
Algunos puntos del menú de Regulación RoCon HP solo son accesibles para el especialista en calderas. Esta medida de seguridad garantiza que no se produzcan fallos en el funcionamiento de la instalación provocados por una configuración incorrecta.

La centralita de regulación RoCon U1 tiene la misma interfaz de usuario que el elemento de mando RoCon B1 integrado en el ROTEX HPSU compact.

Todos los ajustes para el circuito de calefacción asignado pueden realizarse de la misma forma que en el elemento de mando. Con la función terminal activada se dispone de todas las posibilidades de manejo que en el elemento de mando integrado, a, y con la excepción de unas pocas funciones especiales, como p. ej. Manual).

Un módulo mezclador conectado RoCon M1 se maneja también, según la asignación correspondiente, desde el elemento de mando RoCon B1 y/o la centralita de regulación RoCon U1.

3.2 Elementos de indicación y elementos de mando



1	Pantalla de texto	9	Posición: ACS temp Valor nom
2	Posición: Configuración	10	Botón giratorio
3	Posición: Param. remota	11	Posición: DHW Install
4	Selector	12	Posición: Programa de tiempo
5	Posición: Info	13	Tecla de salida
6	Posición: Modo operativo		
7	Posición: Temp. valor nom dia		
8	Posición: Temp valor nom noche		

Figura 3-1 Disposición de los elementos de indicación y de mando

3.2.1 Indicación en el display

Todos los pasos de manejo se muestran en la pantalla correspondiente en color y en forma de texto en el display con retroiluminación.

Los menús pueden mostrarse en 7 idiomas (véase el apartado 3.4.8).

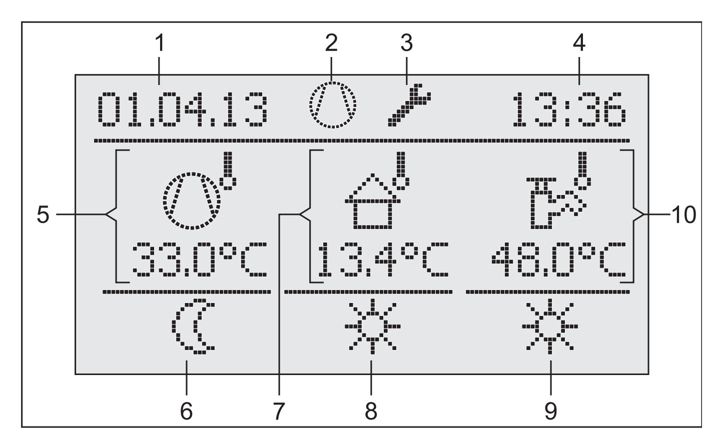


Los fallos se muestran generalmente en el display con un código de error y un texto de aviso de error.

Para la resolución de fallos, véanse las indicaciones del capítulo 8.

El color del fondo retroiluminado indica el estado de funcionamiento y el modo de manejo:

Blanco:	Iluminación estándar, indicación de funcionamiento normal.
Rojo:	Estado de error, según el tipo de error el ROTEX HPSU compact continua funcionando la caldera con limitaciones.
Verde:	Modo de manejo con permiso de usuario.
Azul:	Modo de manejo con permiso de especialista.



1	Pantalla fecha	4	Indicación de hora
2	Estado compresor del agente refrigerante Parpadea: Demanda de bomba de calor activa Permanente en: Compresor en marcha  : Sin conexión al equipo exterior	5	Temperatura de ida actual
		6	Estado circuito de calefacción
		7	Temperatura exterior actual
		8	Modo de funcionamiento activo
		9	Estado producción de agua caliente
3	Patalla inicio de sesión especialista	10	Temperatura actual del acumulador

Figura 3-2 Visualización de la pantalla estándar de la Regulación

Con la función de solado activa (que únicamente puede activar el especialista en calderas), la línea superior del display muestra el símbolo [símbolo].

3.2.2 Elementos de mando

¡PRECAUCIÓN!

No pulsar nunca los elementos de mando con objetos duros y punzantes. Esto puede provocar daños y anomalías en el funcionamiento de la regulación.

En caso de que para determinadas funciones sea necesario utilizar combinaciones de teclas especiales o mantenerlas pulsadas, se hará referencia a ello en el apartado correspondiente de estas instrucciones.

Selector

El selector permite seleccionar de forma rápida y directa las funciones y ajustes utilizados con mayor frecuencia (nivel de funciones primarias).



Independientemente de la posición del selector, el ROTEX HPSU compact funciona según el modo de funcionamiento configurado en la posición del conmutador ***"Modo operativo"*** ⏻...☼ que ha sido activado mediante un programa especial.

Acción	Resultado
Girar	Selección directa de los niveles de funcionamiento principales asignados a esta posición del conmutador.

Tab. 3-1 Función del selector

Pulsador giratorio

El botón giratorio permite navegar en los distintos niveles, seleccionar valores de ajuste y aceptar estas modificaciones pulsando brevemente.

Acción	Resultado
Girar	Giro a la derecha (+): aumentar Giro a la izquierda (–): disminuir
Pulsar	Confirmar selección, aceptar ajuste, ejecutar función.

Tab. 3-2 Funciones de los botones giratorios

Tecla de salida

Esta tecla permite volver a la pantalla anterior desde un punto del menú o interrumpir una función o una entrada.

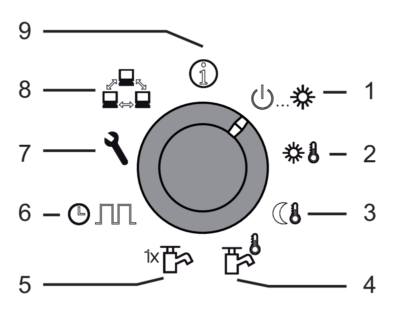
Esta tecla permite además ir a niveles especiales (véase el apartado 3.5).

Acción	Resultado
Pulsación breve. [5s] Exit / Home	– Vuelta a la pantalla anterior o nivel anterior, o bien – cancelación de una función especial o de un programa de tiempo activo una vez
Pulsación durante más de 5 segundos. [5s] 5s Exit / Home	– Se llama un nivel especial

Tab. 3-3 Funciones de la tecla de salida

3.3 Concepto de manejo

El concepto de manejo de la RoCon HP está estructurado de forma que los ajustes que es necesario realizar con más frecuencia están accesibles de forma rápida y directa en el **nivel de funciones primarias** (mediante un **selector**), mientras que los ajustes menos necesarios están situados en un nivel de parametrización más bajo.



1 Modo operativo (apartado 3.4.2)
2 Temp. valor nom dia (apartado 3.4.3)
3 Temp valor nom noche (apartado 3.4.4)
4 ACS temp Valor nom (apartado 3.4.5)
5 DHW Install (apartado 3.4.6)
6 Programa de tiempo (apartado 3.4.7)
7 Configuración (apartado 3.4.8)
8 Param. remota (apartado 3.4.9)
9 Info (apartado 3.4.1)

Figura 3-3 Representación del nivel de funciones primarias (posición del selector)

Determinadas funciones y parámetros tiene los permisos de acceso restringidos y solo pueden configurarlos un especialista en calderas (véase apartado 3.6.1).

En el modo normal, el selector debería estar en la posición ⓘ.

Después de la conexión y la subsiguiente inicialización aparece la pantalla estándar en el display si la posición del selector ⓘ.

En la primera puesta en marcha se muestra en primer lugar el ajuste de selección de idioma.

- Seleccione el idioma con el botón giratorio.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.



Con el selector en la posición ***"Configuración"*** se realizan las adaptaciones a configuraciones especiales de la instalación (véase apartado 3.4.8).

Al encenderse la instalación, esta regula de forma automática y según los parámetros predeterminados en la Regulación RoCon HP el funcionamiento de la
– Calefacción ambiental, refrigeración ambiental y la
– producción de agua caliente del lado sanitario.



Independientemente de la posición del selector, el ROTEX HPSU compact funciona según el modo de funcionamiento configurado en la posición del conmutador ***"Modo operativo"*** que ha sido activado mediante un programa especial.

Si el usuario ajusta manualmente un valor, este ajuste permanecerá activo hasta que el usuario lo modifique o hasta que el programa de tiempo de conexión fuerce otro ajuste.

Las funciones adicionales pueden influir en los modos de funcionamiento:
– Función interlink
– Regulación del valor nominal en función de las condiciones climáticas
– Programa de tiempos de conexión
– Ajuste del valor nominal de la temperatura
– Regulador de temperatura ambiente
– Funcionamiento de susurro
– Señal del contacto de bloqueo del quemador (p. ej. instalación solar)
– SMART GRID - Señal
– EVU (Tarifa reducida) - Señal
– Función de pavimento

Bloqueo de teclas

El panel de mando de la RoCon HP puede bloquearse para evitar un accionamiento accidental (véase figura 3-4).

El bloqueo se produce de la misma forma.

Para esta función es necesario que en el nivel *"Instalación"* el parámetro [Keylock Function] tenga el valor "Abierto" (véase capítulo 6.2.1 tab. 6-1).

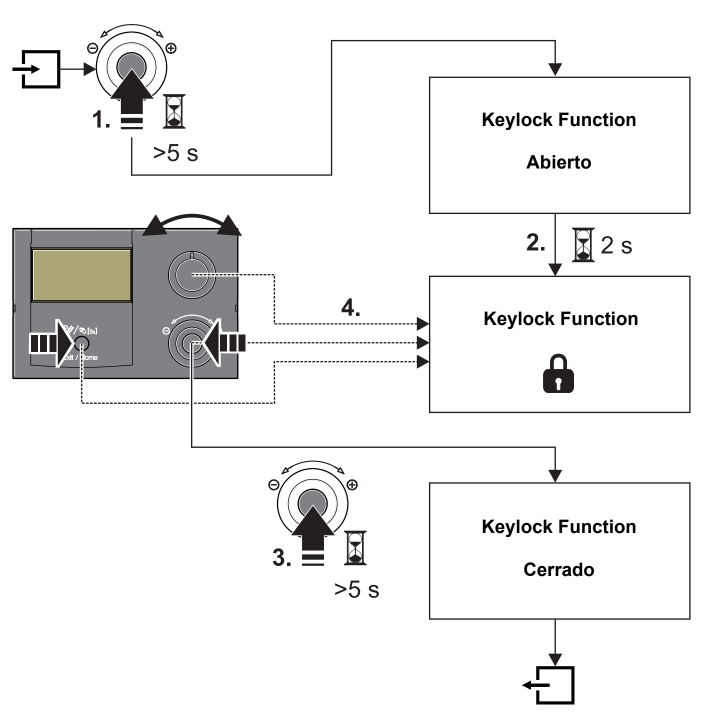


Figura 3-4 Activar y desactivar el bloqueo de teclas

3.4 Funciones básicas y modos de funcionamiento



Los ajustes de seguridad de ROTEX HPSU compact impiden el funcionamiento de la bomba de calor si
- la temperatura exterior es <12 °C y, al mismo tiempo,
- la temperatura del acumulador es <30 °C.

Sin calentador de respaldo:
Con un temperatura exterior <12 °C el agua acumulada debe ser calentada mediante un calentador externo hasta >30 °C.

Con calentador de reserva (BUH):
Con una temperatura exterior inferior a 12 °C y un temperatura del acumulador <35 °C, el calentador de reserva (BUH) se conectará de forma automática para calentar el agua del acumulador a >30 °C.

Deshielo (Función automática)

Con temperaturas exteriores bajas y la correspondiente humedad de aire puede helarse el aparato exterior de bomba de calor. La formación de hielo impide un funcionamiento eficiente. El sistema detecta este estado automáticamente y pone en marcha el modo de descongelación.

Durante el funcionamiento en modo de descongelación, se extrae el del calor del acumulador de ACS y se conecta si procede el calentador de reserva. En función de la demanda de calor para la descongelación, es posible interrumpir brevemente la calefacción del circuito de calefacción directo durante el proceso de descongelación.

Tras un máximo de 8 minutos el sistema cambia al modo normal.

3.4.1 Información de la instalación (Info)

En esta posición del selector es posible consultar mediante los selectores todas las temperaturas de la instalación, el modelo de ROTEX HPSU compact, una serie de informaciones sobre el software y los estados operativos de todos los componentes de la instalación de forma secuencial. El número de parámetros mostrados depende de los componentes conectados.

No pueden realizarse ajustes en estos valores.

- Selector en posición ***"Info"*** ⓘ.
  ➔ Se muestra la pantalla estándar (véase figura 3-2).
- Presionar brevemente el selector.
  ➔ Se muestra la vista general de parámetros.
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el nivel de información deseado.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se muestra el valor (como ejemplo véase figura 3-6).
- Utilice el botón giratorio para seleccionar la información deseada.

En el capítulo 6.10 encontrará más información y posibles valores mostrados sobre esta posición del interruptor giratorio.

Visualizar datos de servicios

En el nivel de información "*Vista general*" se muestran los datos actuales de manejo de ROTEX HPSU compact en la pantalla de Regulación RoCon HP.

La indicación de los datos de manejo se compone de varias pantallas. La navegación en pantalla se realiza mediante el botón giratorio.

Abreviatura	Explicación de los valores de indicación
Mode	Modo actual de la bomba de calor: "Sol": Calefaccion "Copo de nieve": Refrigerar "Grifo": Producción de agua caliente "Gota de agua": Función de descongelado activa
Ext	Modo energético actual de la bomba de calor: LT: Función EVU activa y tarifa reducida. HT: Función EVU activa y tarifa reducida. SGN: Función SMART GRID activa, modo normal SG1: SMART GRID - función activa, descarga, electricidad cara. SG2: Función SMART GRID activa, funcionamiento incrementado, electricidad más económica SG3: Función SMART GRID activa, orden de conexión y funcionamiento incrementado, electricidad más barata - - -: No hay modo externo activo, la bomba de calor funciona en modo normal.
RT	Parámetro [Room thermostat] = Cerrado: - - - Parámetro [Room thermostat] = Abierto: – "Sol": Demanda de calor para calefacción – "Círculo": Sin demanda de calor para calefacción
Pump	Potencia actual de la bomba de circulación interna de la calefacción %
EHS	Potencia eléctrica del calentador de reserva (BUH) en %
Mix1	Posición actual de la válvula mezcladora 3UVB
TV	Temperatura de ida actual (t_{V1})

Abreviatura	Explicación de los valores de indicación
TVBH	Temperatura actual de salida del agua del acumulador de agua caliente
TR	Temperatura de retorno actual de calefacción (t_{R1})
Tdhw	Temperatura de ACS actual en el acumulador de ACS (t_{DHW1})
TA	Temperatura exterior actual (medida desde el sensor de temperatura exterior opcional RoCon OT1)
V	Caudal real en la instalación de calefacción
TV2	Temperatura de ida actual de calefacción (t_{V2})
TR2	Temperatura de retorno actual de calefacción (t_{R2})
Tdhw2	Temperatura de ACS actual en el acumulador de ACS (t_{DHW2})
Tliq2	Temperatura de refrigerante actual (t_{liq2})
TA2	Temperatura exterior actual (medida desde el sensor de temperatura bomba de calor exterior)
quiet	Muestra el estado del funcionamiento silencioso.

Tab. 3-4 Explicación de los valores de los datos de servicio

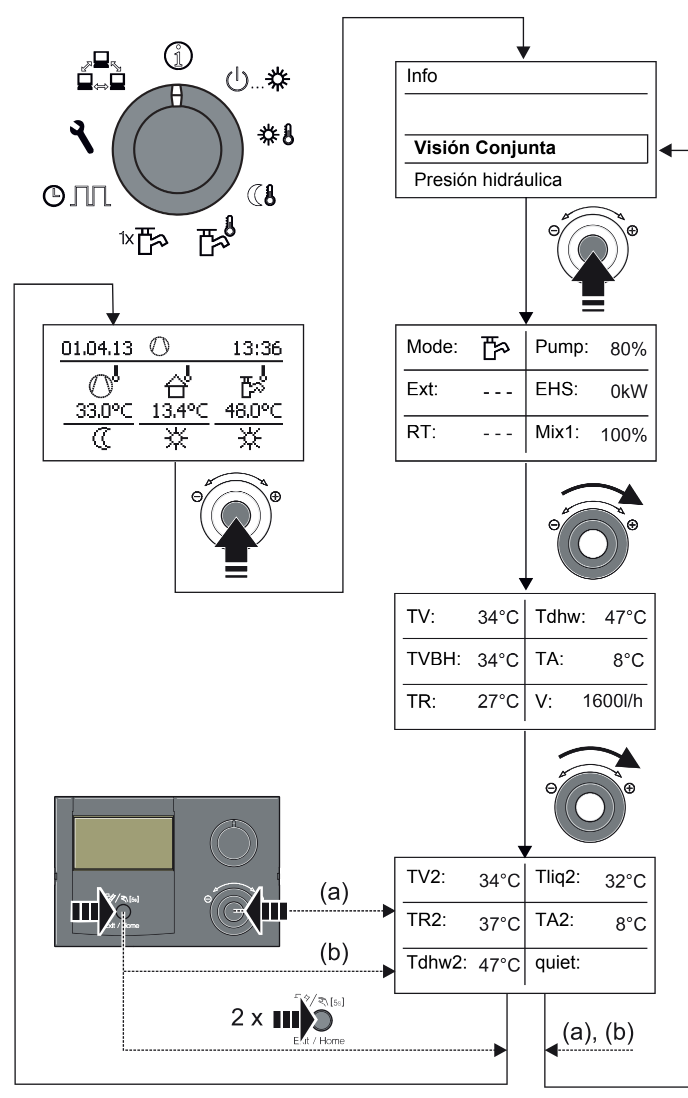


Figura 3-5 Visualizar datos de servicios

Indicación de la presión del agua

En la Regulación RoCon HP en funcionamiento puede consultarse la presión de la instalación (presión del agua) del circuito interno (circuito de calefacción directo). La presión del agua está disponible como primer parámetro informativo (véase figura 3-6).

El rango de presión de agua permitido durante el funcionamiento depende del ROTEX HPSU compact y de la instalación de calefacción. Los valores límite y los valores nominales solo pueden ser definidos por un especialista en calderas. Si la presión del agua cae por debajo del valor mínimo (valor de parámetro ajustado, es preciso incrementarla mediante el llenado de la instalación (véanse las instrucciones de instalación de HPSU compact).

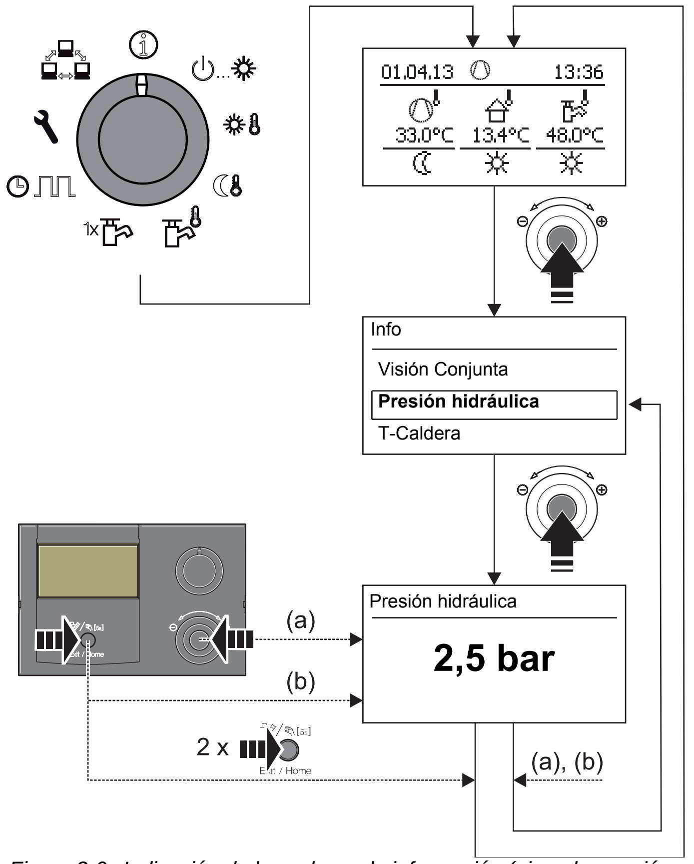


Figura 3-6 Indicación de los valores de información (ejemplo: presión de la instalación)

3.4.2 Ajuste del modo de funcionamiento

La selección del modo de funcionamiento con el que funciona el ROTEX HPSU compact se realiza con el selector en la posición ***"Modo operativo"*** ⏻...☼.

El modo de funcionamiento seleccionado se activa mediante pulsación breve del selector.

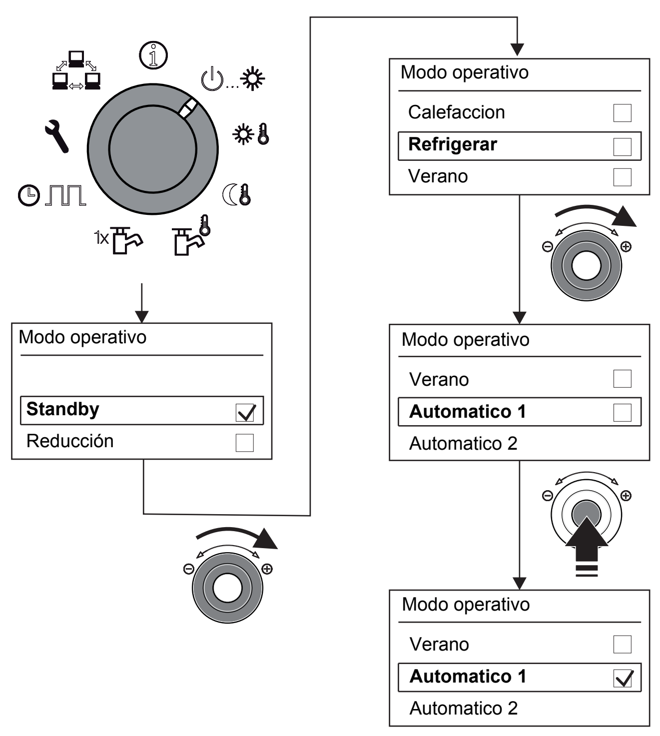


Figura 3-7 Cambio del modo de funcionamiento (ej.: de "Standby" a "Automatico 1")

- Selector en posición ***"Modo operativo"*** ⏻...☼.
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ ROTEX HPSU compact funciona según el modo de funcionamiento fijado.
  ➔ El modo de funcionamiento actual se identifica mediante el correspondiente símbolo en la pantalla estándar.

Modo de funcionamiento Standby (Stand-by)



¡PRECAUCIÓN!

Una instalación de calefacción sin protección frente a la congelación puede congelarse en caso de helada y resultar dañada.

- Vacíe el agua de la instalación de calefacción parada, cuando haya riesgo de helada.
- Si no se vacía la instalación de calefacción, en caso de riesgo de helada debe asegurarse el suministro de corriente y de combustible y el interruptor general debe permanecer conectado.

En este modo de funcionamiento, el ROTEX HPSU compact pasará al modo stand-by. En este caso se mantiene la función anticongelante. ¡Para que esta función se ejecute es preciso no desconectar la instalación de la red!

Cuando la temperatura desciende por debajo del valor de parámetro [Antihielo] se conecta la bomba de recirculación de calefacción integrada para evitar la congelación de la instalación de calefacción.

Todos los reguladores integrados en el sistema RoCon a través de bus CAN se conectan de forma prioritaria en el modo de funcionamiento "Standby".

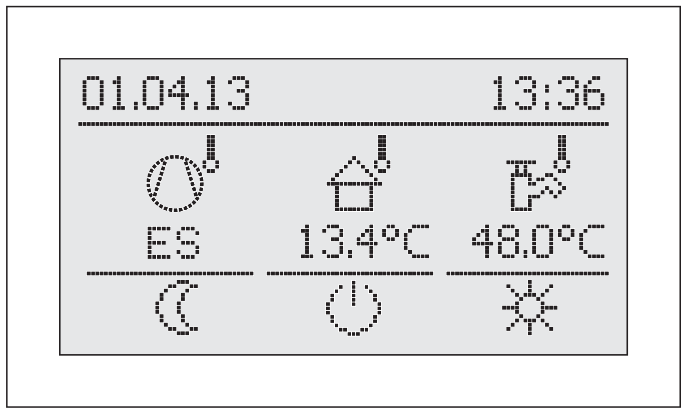


Figura 3-8 Pantalla estándar en el modo de funcionamiento [Standby] (por encima del límite de protección antihielo)



En el modo de funcionamiento [Standby] la bomba de calor y el calentador auxiliar eléctrico interno conectado de forma opcional se desconecta de la alimentación de tensión (para mayor aprovechamiento energético) cuando se cumplen las condiciones siguientes:

- el sensor de temperatura exterior (RoCon OT1, 🛒 15 60 70) está conectado y correctamente parametrizado según la configuración de la instalación,
- la temperatura exterior está por encima de 8 °C,
- no existe ninguna demanda de calefacción,
- la función de protección antihielo no está activa en ninguno de los circuitos de calefacción conectados, y
- ROTEX HPSU compact lleva conectado al menos 5 minutos.

Modo de funcionamiento Reducción

Modo de calefacción reducido (temperatura ambiente nominal más baja) según la temperatura de reducción fijada en el parámetro [T-Reducida] (véase el apartado 3.4.4).

Producción de agua caliente según las temperaturas nominales ajustadas y los ciclos de conexión en el programa de tiempos de agua caliente [ACS program 1] (véase el apartado 3.4.5).

Modos de funcionamiento Calefaccion, Refrigerar

Modo de calefacción o refrigeración según la temperatura nominal ambiental establecida en el parámetro [T-Ambiente Teor 1] (véase el apartado 3.4.3). Un sensor de temperatura exterior conectado (regulación controlada por temperatura de ida) o un regulador de temperatura ambiente conectados influyen sobre la regulación de la temperatura de ida nominal.

Producción de agua caliente según las temperaturas nominales ajustadas y los ciclos de conexión en el programa de tiempos de agua caliente [ACS program 1] (véase el apartado 3.4.5).

Modo de funcionamiento Verano

Producción de agua caliente según las temperaturas nominales ajustadas y los ciclos de conexión en el programa de tiempos de agua caliente [ACS program 1] (véase el apartado 3.4.5).

Todos los reguladores integrados en el sistema RoCon a través de bus CAN se conectan de forma prioritaria en el modo de funcionamiento "Verano".

Modo de funcionamiento Automatico 1 (programa de tiempo)

Funcionamiento de calefacción y reducción según los programas de tiempos permanentes (véase el apartado 3.4.7):
– [Circ calefac prog 1]
– [ACS program 1]

Modo de funcionamiento Automatico 2 (programa de tiempo)

Funcionamiento de calefacción y reducción según los programas de tiempos permanentes (véase el apartado 3.4.7):
– [Circ calefac prog 2]
– [ACS program 2]

Además de estos modos de funcionamiento hay disponibles distintos programas de calefacción temporales (véase tab. 3-5), que se ejecutan con prioridad después de la activación.

Programa de calefacción/refrigeración temporal	Ajuste / activación en el plano	Posición del interruptor giratorio	Nota
DHW Install	DHW Install		Apartado 3.4.6
Party	Programa de tiempo		Apartado 3.4.7
Ausente			
Dia festivo			
Vacaciones			

Tab. 3-5 Vista general de los programas de calefacción temporales



Si se ejecuta un programa de calefacción temporal (DHW Install, Party, Ausente, Dia festivo, Vacaciones, Screed) durante el modo de funcionamiento seleccionado, la regulación dará prioridad a los ajustes de este programa de calefacción.

3.4.3 Ajuste de la temperatura ambiental diurna

En la posición del selector se definen las temperaturas ambiente nominales diurnas para la calefacción ambiental.

- Selector en posición ***"Temp. valor nom dia"***.
  ➔ Se muestra la vista general



Las últimas cifras de la descripción del parámetro (1-3) dentro de esta posición del interruptor giratorio indican la pertenencia al ciclo correspondiente del programa de tiempos.

- Utilice el botón giratorio para seleccionar el bloque de temperatura que vaya a ajustar.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se muestran los ajustes.
- Ajustar temperatura.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se guardan los cambios. Vuelta a la pantalla anterior.

Encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta posición del interruptor giratorio en el capítulo 6.5.

3.4.4 Ajuste de temperatura modo reducción

En la posición del selector se definen las temperaturas ambiente nominales en el modo nocturno para la calefacción ambiental.

- Selector en posición ***"Temp valor nom noche"***.
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar los parámetros que vaya a ajustar.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  – [T-Reducida]: Valor de ajuste para el modo de funcionamiento [Reducción] o reducción mediante el programa de tiempos permanente.
  – [T-Vacaciones]: Valor de ajuste para los programas de calefacción/refrigeración temporales ("Ausente" y "Vacaciones").
  ➔ Se muestran los ajustes.
- Ajustar temperatura.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se guardan los cambios. Vuelta a la pantalla anterior.

Encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta posición del interruptor giratorio en el capítulo 6.6.

3.4.5 Ajuste de temperatura de la producción de agua caliente

En la posición del selector se definen las temperaturas nominales para la producción de agua caliente de cada programa de tiempos.

- Selector en posición ***"ACS temp Valor nom"***.



Las últimas cifras de la descripción del parámetro (1-3) dentro de esta posición del interruptor giratorio indican la pertenencia al ciclo correspondiente del programa de tiempos.

- Utilice el botón giratorio para seleccionar el bloque de temperatura que vaya a ajustar.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se muestran los ajustes.
- Ajustar temperatura.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se guardan los cambios. Vuelta a la pantalla anterior.

Encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta posición del interruptor giratorio en el capítulo 6.7.

3.4.6 Producción de agua caliente en condiciones extraordinarias

En la posición del selector puede volver a cargarse manualmente una temperatura nominal preestablecida en el parámetro [T-Acs calc 1] para el agua caliente independientemente del programa temporal. El calentamiento se ejecuta con preferencia y de forma independiente a otros programas de calefacción.

- Selector en posición ***"DHW Install"***.
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar los parámetros que vaya a ajustar.
  – [1x Acs]: Activación de una producción de agua caliente para una vez.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.

- Ajuste los parámetros.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se inicia la producción de agua caliente en condiciones extraordinarias.
  ➔ Si el parámetro permanece activo, la temperatura en el acumulador de ACS se mantendrá siempre por encima de 37 °C.

Ambas funciones no pueden combinarse entre sí.

Una vez finalizada esta función temporal, la Regulación cambia automáticamente al modo de funcionamiento anteriormente activo. Por tanto, después de la activación el selector debería volver a ponerse en la posición ***"Info"*** ⓘ .

En el capítulo 6.3 encontrará los valores de ajuste posibles para esta posición de interruptor giratorio.

3.4.7 Programas de tiempos de conexión

El equipo ofrece diferentes programas de tiempo ajustados en fábrica, configurables libremente, para obtener una regulación térmica cómoda e individual del agua caliente y el ambiente.

Los programas de tiempos de conexión regulan el circuito de calefacción asignado, el circuito de carga del acumulador y una bomba de circulación que puede estar conectada opcionalmente según los tiempos de conexión establecidos.

Ajuste

En la posición ⏲⎍⎍ del selector se ajustan los intervalos de tiempo para el circuito de calefacción, la producción de agua caliente integrada y la bomba de circulación opcional.

- Selector en posición ***"Programa de tiempo"*** ⏲⎍⎍ .
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el programa de tiempos.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se muestran los ajustes.
- Utilice el botón giratorio para seleccionar y cambiar el valor que vaya a ajustar.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.

En el capítulo 6 "Ajustes de los parámetros" encontrará más información y posibles valores mostrados sobre esta posición del interruptor giratorio.

Programa de tiempos permanentes

Los programas de tiempos regulan las temperaturas de los circuitos de calefacción y el circuito de carga del acumulador y los modos de servicio de la bomba de circulación según un ciclo de conexión establecido. Los ciclos de conexión están memorizados en bloques temporales para los que pueden definirse diferentes temperaturas nominales.

En los ciclos de conexión se regula la instalación de calefacción de forma diferenciada según el día y modo de reducción.

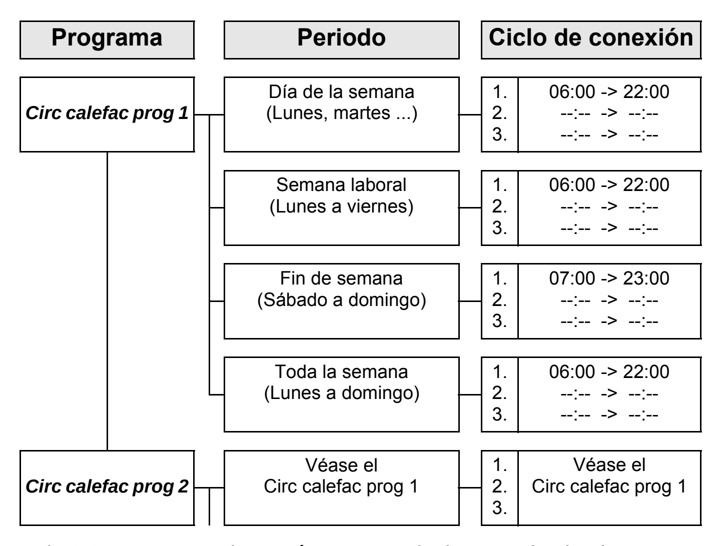
Los ajustes de temperatura para estos programas de tiempos se realizan ajustando los valores nominales ***"Temp. valor nom dia"*** ☼🌡, ***"Temp valor nom noche"*** ☾🌡 ***y "ACS temp Valor nom"*** 🚿.

Se dispone de los siguientes programas de tiempo de conexión:

– 2 programas de tiempos para el circuito de calefacción con posibilidad de 3 ciclos de conexión
  – [Circ calefac prog 1]
  – [Circ calefac prog 2]



Es posible introducir los días de forma individual o hacerlo en intervalos de "lunes a viernes", "sábado a domingo" y "lunes a sábado".



Tab. 3-6 Estructura de menú programa de tiempos circuito de calefacción



Los ajustes temporales para un ciclo de conexión en un programa de día de la semana o en un programa de bloque se aplican también para otros periodos siempre que éstos afecten a los mismos días de la semana. Un ejemplo se detalla en tab. 3-6:

a) Para el día semanal individual "Lunes" se modifica la hora de inicio en el primer ciclo de conexión de las 06:00 a las 05:00 horas.
   ➔ En el periodo "Semana laboral" y "Toda la semana" se modifica automáticamente el primer ciclo de conexión de las 06:00 a las 05:00 horas.

b) Para el periodo de tiempo "Fin de semana" se modifica la hora de inicio en el primer ciclo de conexión de las 07:00 a las 08:00 horas.
   ➔ En los días semanales individuales "Sábado" y "Domingo" se modifica de forma automática el primer ciclo de conexión de las 07:00 a las 08:00 horas.

c) Para el periodo de tiempo "Toda la semana" se modifica la hora de apagado en el primer ciclo de conexión de las 22:00 a las 21:30 horas.
   ➔ En todos los programas de día de la semana o de bloque se modifica automáticamente el primer ciclo de conexión de las 22:00 a las 21:30 horas.

– 2 programas de tiempos para el circuito de agua caliente con posibilidad de 3 ciclos de conexión
  – [ACS program 1]
  – [ACS program 2]



El ajuste y la estructura de entrada de los programas de tiempo son idénticos a aquellos del programa de tiempos del circuito de calefacción (véase también tab. 3-6).

– 1 programa de tiempo para una **bomba de circulación conectada opcional** con posibilidad de 3 ciclos de conexión

[Programa de circul]



El ajuste y la estructura de entrada del programa de tiempo son idénticos a aquellos del programa de tiempos del circuito de calefacción (véase también tab. 3-6).

Para otras indicaciones sobre los ajustes para una bomba de circulación opcional, véase el apartado 3.6.8.

Los programas de tiempo de conexión pueden modificarse en cualquier momento. Para tener una mejor visión de conjunto se recomienda apuntar y guardar en un lugar seguro los ciclos de conexión programados (véase el capítulo 10.1.1).

Los programas de tiempo permanentes vienen preajustados de acuerdo con la tab. 3-7.

	Ciclo de conexión 1		Ciclo de conexión 2		Ciclo de conexión 3	
Periodo	**On**	**Off**	**On**	**Off**	**On**	**Off**
Calefacción / refrigeración ambiental						
Ajuste de temperatura (día)	[T-Ambiente Teor 1]: 20°C		[T-Ambiente Teor 2]: 20°C		[T-Ambiente Teor 3]: 20°C	
Ajuste de temperatura (noche)	[T-Reducida]: 10°C					
"Circ calefac prog 1"						
Lunes - viernes	06:00	22:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -
Sábado, domingo	07:00	23:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -
"Circ calefac prog 2"						
Lunes - viernes	06:00	08:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -
Sábado, domingo	07:00	23:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -
Producción de agua caliente						
Ajuste de temperatura	[T-Acs calc 1]: 48°C		[T-Acs calc 2]: 48°C		[T-Acs calc 3]: 48°C	
"ACS program 1"						
Lunes - domingo	00:00	24:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -
"ACS program 2"						
Lunes - viernes	05:00	21:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -
Sábado, domingo	06:00	22:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -
"Programa de circul"						
Lunes - viernes	05:00	21:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -
Sábado, domingo	06:00	22:00	- - : - -	- - : - -	- - : - -	- - : - -

Tab. 3-7 Ajuste de fábrica de los programas de tiempo de conexión permanentes

Programas de tiempo temporales

Para situaciones especiales se dispone de 4 **programas de tiempo temporales, los cuales invalidan los programas de tiempo permanentes** o el modo de funcionamiento actualmente establecido durante su periodo de validez.

El símbolo de programa de tiempos temporal aparece en el encabezado de pantalla siempre que el programa esté activo.



Es posible interrumpir en cualquier momento los siguientes programas de tiempos temporales modificando el modo de funcionamiento.

1. [Party]: **Prolongación inmediata una vez de la calefacción ambiental**
   a) Si hay un programa automático activado, se prolongará siempre el último ciclo de conexión válido. En el tiempo previo al ciclo de conexión 1 se realiza la regulación según el valor nominal en el parámetro [T-Ambiente Teor 1].
   b) Todos los demás modos funcionan de acuerdo con la temperatura ambiental nominal definida en el primer ciclo de conexión.
   – La producción de agua caliente no se ve afectada.
   – El programa de tiempos se ejecuta durante un periodo determinado a partir de la activación.
2. [Ausente]: **Reducción de temperatura inmediato una vez** hasta las 6 horas.
   – En el modo de reducción se utiliza la temperatura nominal ambiental establecida en la posición ***"Temp valor nom noche"*** del selector en el parámetro [T-Vacaciones].
   – La producción de agua caliente no se ve afectada.
   – El programa de tiempos se ejecuta durante un periodo determinado a partir de la activación.
3. [Dia festivo]: **Ausencia una vez regulada por calendario**.
   – Se regula exclusivamente según los ajustes realizados para "Domingo" en [Circ calefac prog 1].
   – La producción de agua caliente se regula exclusivamente según los ajustes realizados para "Domingo" en el [ACS program 1].

4. [Vacaciones]: **Reducción una vez regulada por calendario**.
   – En el modo de reducción se utiliza exclusivamente la temperatura nominal ambiental establecida en la posición ***"Temp valor nom noche"*** del selector en el parámetro [T-Vacaciones].
   – Producción de agua caliente según las temperaturas nominales ajustadas y los ciclos de conexión en el programa de tiempos de agua caliente [ACS program 1] (véase el apartado 3.4.5).
   – El programa controlado por calendario [Vacaciones] no **arrancará** si en el momento de la fecha de arranque ajustada está activo el modo de funcionamiento [Standby] o [Manual].

3.4.8 Ajustes de la instalación

En la posición del selector ***"Configuración"*** se realiza el ajuste básico de la Regulación RoCon HP así como la configuración de la instalación para el entorno del ROTEX HPSU compact, del circuito de calefacción directo, de la producción de agua caliente y de los componentes opcionales que pueda haber conectados.

Según los permisos de acceso (usuario o especialista) hay disponibles parámetros diferentes. Algunos parámetros solo están accesibles al especialista en calderas.

Idioma, Fecha, Hora, Ajuste de-/horario de verano/invierno

Un calendario preprogramado internamente se encarga de cambiar la hora de forma automática coincidiendo con los cambios de horario de verano e invierno. En caso necesario es posible desconectar el cambio de horario automático.

- Poner el selector en posición. ***"Configuración"*** ste
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el nivel *"Instalación"*.
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar y confirmar los parámetros [Idioma], [Fecha], [Hora] o [Tiempo de verano].
- Utilice el botón giratorio dentro de la pantalla correspondiente para seleccionar el valor que desee seleccionar o cambiar.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se guardan los cambios. Vuelta a la pantalla anterior.

En el apartado 3.6 del capítulo 6.2 encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta posición del interruptor giratorio.

Modificación de los ajustes de pantalla

- Poner el selector en posición ***"Configuración"*** ste
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el nivel *"Instalación"*.
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar los parámetros [Contraste LCD], [Brillo LCD], [LCD Light-time] o [RGB Ajuste].
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
- Utilice el botón giratorio dentro de la pantalla correspondiente para seleccionar el valor que desee seleccionar o cambiar.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se guardan los cambios. Vuelta a la pantalla anterior.

Encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta posición del interruptor giratorio en el capítulo 6.2.1.

3.4.9 Función de terminal

En la posición del selector ***"Param. remota"*** y estando el terminal activo es posible parametrizar otros reguladores integrados en el sistema RoCon mediante el bus CAN.

Tras la activación de "Bus - Scan", se mostrará en la pantalla un lista de los aparatos detectados para su selección (aparatos externos y aparato local).

Tras la selección y confirmación de un aparato externo, se mostrará este en el Regulación local. El elemento de mando local funcionará como elemento remoto para el aparato externo. En ese caso se ejecutarán y guardarán todas las funciones de manejo 1:1, así como en el aparato externo.

Durante la ejecución de esta función, aparecerá en el encabezado de la pantalla una indicación adicional mostrando el símbolo #X, donde X corresponde a la identificación de bus configurada del aparato manejado de forma remota.

Los valores y símbolos indicados serán tomados por el aparato seleccionado (p.ej. circuito mezclador-temperatura de ida del módulo mezclador RoCon M1).

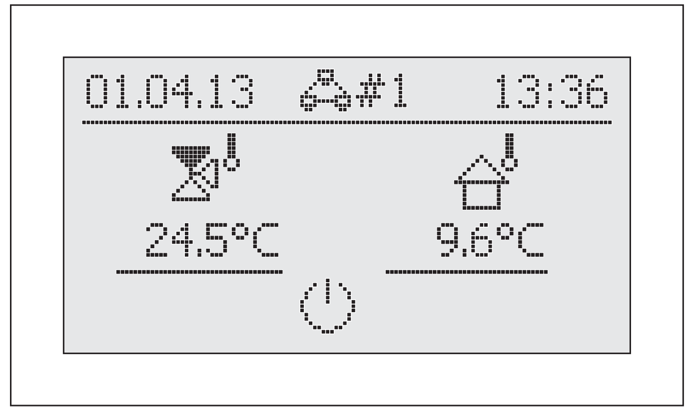


Figura 3-9 Indicación de ejemplo del módulo mezclador

Para el manejo en el aparato local, debe volver a activarse en la lista de selección (parámetro [No selección]).



Si en la posición del selector se muestra el mensaje "n. A.", significa que no se ha asignado una dirección de terminal válida a la unidad de manejo.

Si sigue apareciendo el mensaje "n. A.", es posible que deba actualizarse el software del aparato para poder seguir utilizando la función de terminal. En ese caso diríjase al Equipo Técnico de ROTEX.

Activar / desactivar funcionamiento del terminal

Requisito: Se ha asignado una dirección de terminal válida al elemento de mando RoCon B1 de HPSU compact o a la centralita de regulación RoCon U1.



La dirección de terminal solo puede configurarse con un código de especialista. Para ello, póngase en contacto con su especialista en calderas.

- Poner el selector en posición. ***"Param. remota"*** ste
  ➔ Se muestra el nivel "*Param. remota*".
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el parámetro [Bus - Scan]
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se muestra el menú contextual.

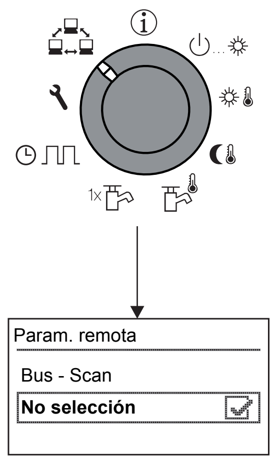


Figura 3-10 Indicación del nivel "Param. remota" durante la puesta en marcha o tras una separación temporal de la red

- Utilice el botón giratorio para seleccionar el parámetro [New scan?] y confirme con "Sí" (Ja).
  ➔ Se ejecutará Bus - Scan.
  ➔ Se muestra una vista general de todos los aparatos encontrados.
- Con el botón giratorio seleccione el aparato en el que debe ejecutarse la función de terminal.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ El elemento de mando local funcionará como elemento remoto para el aparato externo.

Para **finalizar** el **funcionamiento del terminal** y volver a conectar el panel de control para manejar el dispositivo asignado, es necesario **seleccionar y confirmar** el **parámetro "*Param. remota*" [No selección] en la pantalla** (véase figura 3-10).

3.4.10 Funcionam susurro

Funcionam susurro significa que el aparato exterior de bomba de calor funciona a bajo rendimiento. De esta forma se reduce el ruido generado por el aparato exterior de bomba de calor (RRLQ) durante el funcionamiento.



¡PRECAUCIÓN!

En modo Funcionam susurro activo se reduce la potencia del funcionamiento en modo de calefacción y refrigeración de manera tal que no se pueden llegar a alcanzar los valores nominales preajustados.

- Cuando la temperatura exterior está por debajo de cero, existe el riesgo de daños materiales por el efecto de la congelación.

La conexión o desconexión Funcionam susurro se realiza de la siguiente manera:

- Selector en posición ***"Configuración"*** .
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el nivel *"Config de sistema"*.
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el parámetro Funcionam susurro
- Utilice el botón giratorio de cada pantalla para cambiar el valor que desee cambiar.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se guardan los cambios. Vuelta a la pantalla anterior.

En el capítulo 6.2.2 encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta función.

3.5 Funciones especiales

En el ***"Nivel especial"*** pueden ejecutarse diferentes funciones útiles, normalmente para el especialista en calderas.

Es posible utilizar las siguientes funciones especiales:
– Modo de funcionamiento manual (véase el apartado 3.5.1).
– Avisos de error (véase Instrucciones de regulación)
– Restaurar a ajuste de fábrica (véase apartado 3.6.6)

En el capítulo 6.11 encontrará más información detallada sobre estas funciones.



La llamada de las funciones especiales no depende de la posición del interruptor giratorio.

- Pulsar la tecla de salida durante al menos 5.
  ➔ Se muestra el menú ***"Nivel especial"***.
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el programa que desee poner en marcha.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se inicia el programa seleccionado.
- Interrupción y retroceso:
  – pulsando nuevamente la tecla de salida o
  – pulsando el selector giratorio o
  – mediante selección de otro menú con el selector.

3.5.1 Manual

El modo de funcionamiento manual sirve para regular el ROTEX HPSU compact manualmente a una temperatura de ida determinada. El funcionamiento manual debe utilizarse exclusivamente con fines de diagnóstico.

Con el modo de funcionamiento prioritario hidráulico para la producción de agua caliente hay que asegurarse de que el valor de temperatura de ida establecido en el modo manual sea suficiente para alcanzar la temperatura nominal de agua caliente establecida (parámetro [T-Acs calc 1]).

Con el modo de funcionamiento manual activado el agua caliente se regula constantemente al primer parámetro nominal de producción de agua caliente ([T-Acs calc 1]).

Cuando termina el modo manual, la Regulación RoCon HP cambia automáticamente al modo de funcionamiento *"Standby"*.

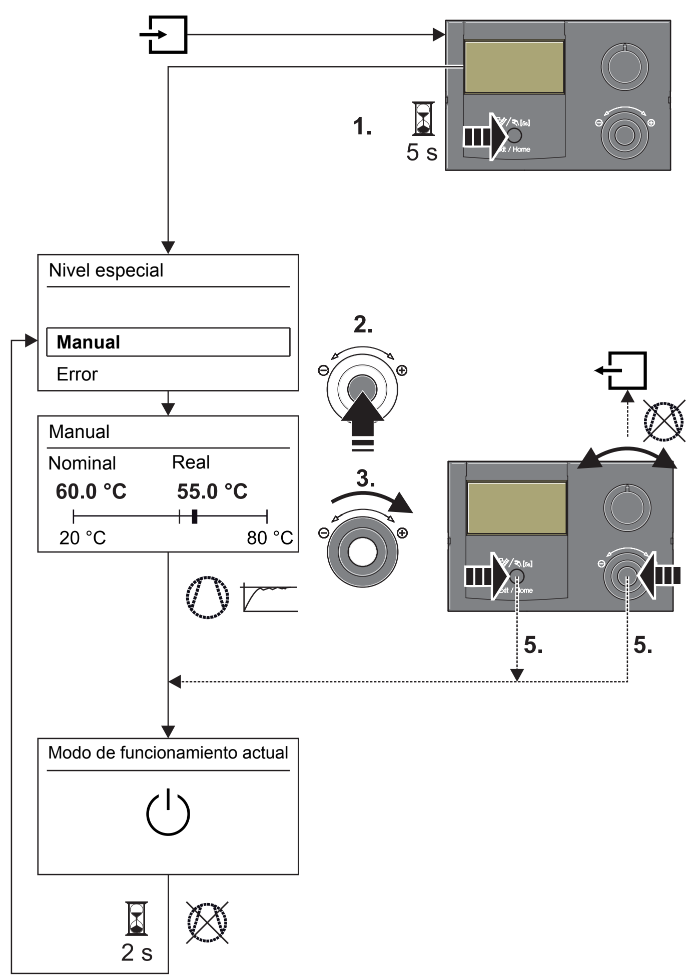


Figura 3-11 Instrucciones breves con símbolos para el funcionamiento manual

3.6 Ajustes de instalación especiales

La adaptación se realice a través del ajuste de parámetros en la posición del selector ***"Configuración"*** .

Mediante el botón giratorio, es posible acceder al siguiente nivel más profundo o directamente al parámetro correspondiente.

3.6.1 Derecho de acceso (código de especialista)

Determinados ajustes en la Regulación están limitadas por permisos de acceso. Para poder acceder a estos valores de ajuste (parámetros), es preciso introducir un código *"Instalación"* de especialista en el nivel.

La figura 3-12 muestra el procedimiento básico para la introducción del código de acceso. El código de especialista lo recibe el servicio técnico mediante comunicación independiente.

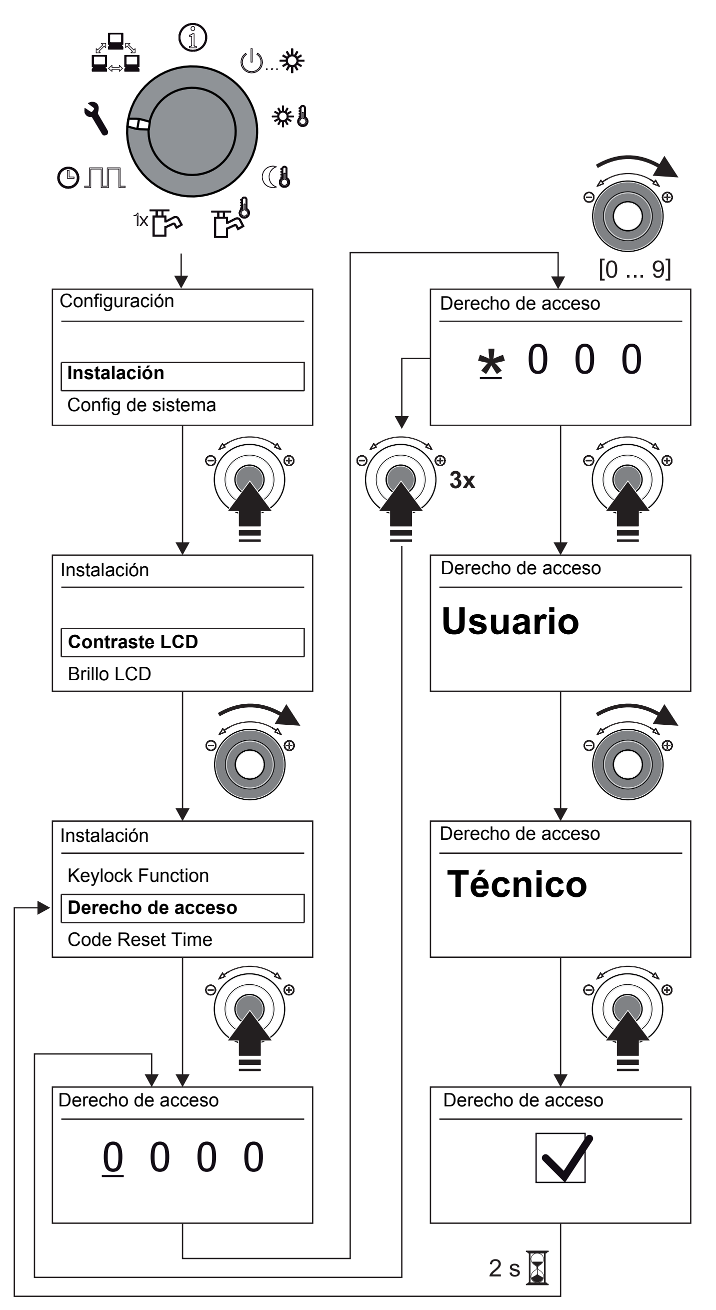


Figura 3-12 Introducir el código de acceso

3.6.2 Curva de calefacción

Con la curva de calefacción la temperatura de ida se adapta a las características del edificio en función de la temperatura exterior correspondiente (para la regulación de temperatura de ida según las condiciones exteriores, véase el apartado 3.6.4). La pendiente de las curvas de calefacción describe la relación entre la variación de la temperatura de impulsión y la variación de la temperatura exterior.

La curva de calefacción es válida dentro de los límites de temperatura mínima y máxima ajustados para el circuito de calefacción en cuestión. Entre la temperatura ambiental medida en la zona a calefactar y la temperatura ambiental deseada pueden producirse divergencias; para minimizarlas se puede montar un termostato de temperatura ambiental o un regulador de temperatura ambiente.

La **Regulación** viene adaptada **de fábrica** de forma que la **curva de calefacción no se adapta automáticamente durante el funcionamiento.**

El especialista en calderas solo puede activar la **adaptación automática de la curva de la calefacción** (parámetro [HC Adaption]) **si** el **regulador de temperatura** (RoCon U1, 🛒 15 70 34) está **conectado** (véase apartado 3.6.4).

Condiciones iniciales para la adaptación automática de la curva de calefacción:
– Temperatura exterior <8 °C
– Modo de funcionamiento automático (I o II)
– Duración de la fase de reducción de al menos 6 h

Si **no hay activada ninguna adaptación de la curva de calefacción,** es posible ajustar la curva de forma **manual** cambiando **el parámetro [Pendiente]**).



Adaptación manual de la curva de calefacción

No realice correcciones de los valores ajustados hasta pasados 1-2 días y hágalo sólo paso a paso.

- Desactivar fuentes de calor externo (p.ej. hornos de chimenea, luz solar directa y ventanas abiertas).
- Abra completamente las válvulas de termostato de los radiadores o accionamientos de regulación existentes.
- Active el modo de funcionamiento "Calefaccion". Valores de referencia para el ajuste:
  – Radiadores y sistema 70: de 1,4 a 1,6.
  – Suelo radiante: de 0,5 a 0,9.

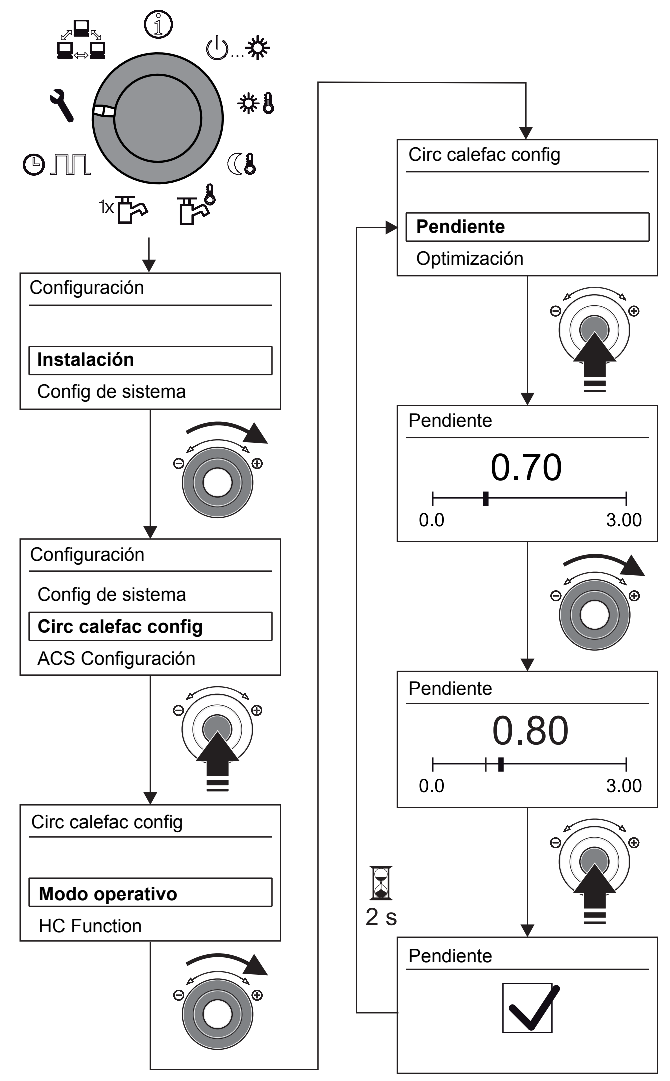
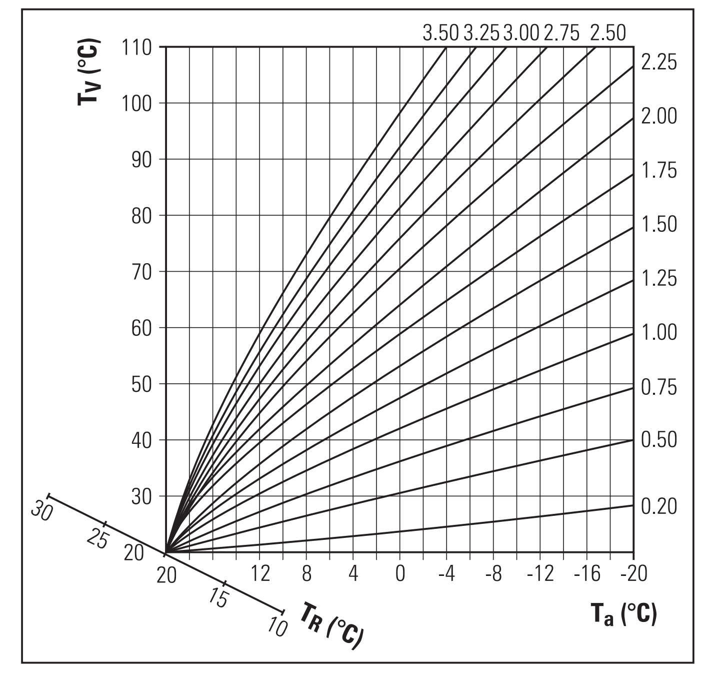


Figura 3-13 Ajuste manual de la curva de calefacción



T_A Temperatura exterior
T_R Temperatura ambiental valor nominal
T_V Temperatura de ida

Figura 3-14 Curvas de calefacción

En el capítulo 6.2 encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta función.

3.6.3 Curva de refrigeración



Precaución, peligro de condensación en el solado

En caso de avería o ajuste erróneo del parámetro, las instalaciones de suelo radiante pueden dañar el solado o la estructura del suelo debido a la condensación.

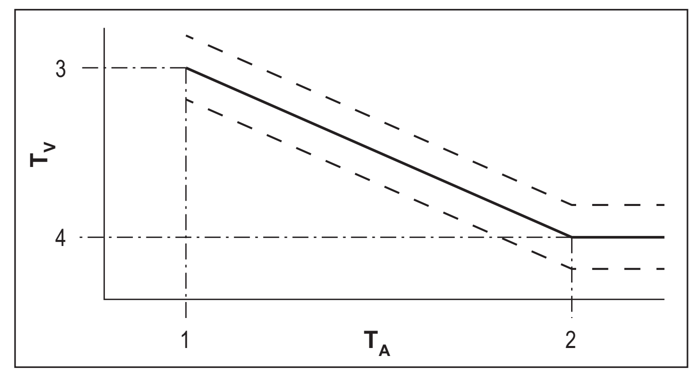
- Antes de la primera puesta en marcha es necesario definir la temperatura de la instalación mínima permitida en la Regulación RoCon HP (parámetro [Min Imp val nom enfr]) antes del comienzo del modo de funcionamiento de refrigeración.

Con la curva de refrigeración la temperatura de ida se adapta a las características del edificio en función de la temperatura exterior correspondiente (véase el apartado 3.6.2). Las temperaturas exterior más calientes implican una temperatura de ida más fría y viceversa.

La curva de refrigeración se adapta mediante los siguientes cuatro parámetros:

– [Ini enfriamiento T-A]
– [Max enfriamiento T-A]
– [ImpValorNomIniMaxEnf]
– [ImpValorNomMaxEnf]

Durante la regulación de la temperatura de ida controlada por sonda exterior el usuario puede subir o bajar la temperatura de ida un máximo 5 °C mediante el parámetro [Val nom enfr Corr]. La temperatura mínima está limitada por el parámetro [Min Imp val nom enfr].



1	*Parámetro [Ini enfriamiento T-A]*	T_A	*Temperatura exterior*
2	*Parámetro [Max enfriamiento T-A]*	T_V	*Temperatura de ida*
3	*Parámetro [ImpValorNomIniMaxEnf]*		
4	*Parámetro [ImpValorNomMaxEnf]*		

Figura 3-15 Curva de refrigeración en función del parámetro

En el capítulo 6.2 encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta función.

3.6.4 Regulación de la temperatura en función de las condiciones externas

Cuando la "regulación de la temperatura en función de las condiciones externas" está activa, la temperatura de impulsión se determina automáticamente en función de la temperatura exterior.

Esta función solo puede configurarse con un código de especialista. Para ello, póngase en contacto con su especialista en calderas.

El sensor de temperatura exterior opcional **RoCon OT1** (**15 60 70**), instalable en el lado norte del edificio, ofrece una regulación de temperatura de ida controlada por sonda exterior aún más precisa.

Si además hay conectado un regulador de temperatura ambiente (**RoCon U1, 15 70 34**) en ROTEX HPSU compact las temperaturas nominales serán reguladas por sonda exterior y temperatura ambiental (véase tab. 6-3/tab. 6-15, parámetro [Influenc ambien]).

Si está acoplado un módulo mezclador (M1)

El ajuste de la curva de calefacción y la activación de la regulación controlada por sonda exterior de la temperatura de ida para el circuito de calefacción asignado se realizan de la misma forma como se ha descrito anteriormente.

Cabe la posibilidad de manejar el circuito de calefacción asignado como

a) Ampliación de mezclador
Se transmite la temperatura exterior del sensor de temperatura exterior conectado a ROTEX HPSU compact al módulo mezclador mediante el bus CAN.

o como

b) Ampliación de mezclador con regulación por zonas
Es necesario conectar un sensor de temperatura exterior separado (**HPSU compact OT1, 15 60 70**) en el módulo mezclador. El circuito de calefacción asignado se regulará según la temperatura exterior relevante para esta zona.

Si la función de terminal está activada, el módulo mezclador podrá manejarse a través del elemento de mando RoCon B1 de ROTEX HPSU compact y se podrá realizar los ajustes para el circuito de calefacción asignado.

En combinación con el regulador de temperatura ambiente RoCon U1 (**15 70 34**) es posible regular el módulo mezclador de forma completamente autónoma e independiente de ROTEX HPSU compact.



Si en la posición del selector se muestra el mensaje "n. A.", significa que no se ha asignado una dirección de terminal válida a la unidad de manejo.

Si sigue apareciendo el mensaje "n. A.", es posible que deba actualizarse el software del aparato para poder seguir utilizando la función de terminal. En ese caso diríjase al Equipo Técnico de ROTEX.

En el capítulo 6.2.3 y 6.12.2 encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta posición del interruptor giratorio.

3.6.5 Protección contra legionela

La ROTEX HPSU compact no requiere esta función debido al reducido volumen interno del intercambiador de calor del agua potable.

Esta función sirve para evitar una contaminación bacteriana en el acumulador de ACS. La regulación exacta relativa a la higiene del agua sanitaria viene recogida en la normativa nacional.

Para ello, se calienta el acumulador de ACS conectado 1 vez al día o 1 vez a la semana a una temperatura de desinfección. La función de protección contra la legionella se mantiene activa durante una hora.

El ajuste del parámetro para la protección contra legionella se efectúa en la posición del interruptor giratorio ***"Configuración"*** 🔧 en el nivel *"ACS Configuración"*.

Según los ajustes de fábrica, el depósito acumulador se recarga a las 03:30 horas, cuando la temperatura de agua caliente está por debajo de los 65°C.



El calentamiento del ACS para la desinfección se produce independientemente de la temperatura nominal del ACS ajustada por el usuario o el especialista en calderas.

Si hay una bomba de circulación conectada, esta se desconecta automáticamente durante la desinfección térmica.

En el capítulo 6.2.4 encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta función.

3.6.6 Restaurar a ajuste de fábrica (Reinicio)

Si el equipo ROTEX HPSU compact ya no funciona correctamente y no se puede encontrar ninguna causa para el comportamiento defectuoso, puede resultar apropiado restaurar todos los ajustes de regulación a su estado original de fábrica. Para ello hay 3 posibilidades de ajuste.

Posibilidad 1

El **estado del usuario** permite restablecer en el "Nivel especial" los **programas de tiempo de conmutación** a los valores de fábrica conforme a tab. 3-7.

1. Pulsar la tecla de salida durante al menos 5.
   ➔ Se muestra el menú ***"Nivel especial"***.
2. Seleccione en el selector el programa *"Timeprog Reset"*.
3. Ejecute el programa mediante pulsación corta del selector.
   ➔ Cada uno de los valores volverán al ajuste de fábrica.
4. Utilice el botón giratorio *"Atras"* para seleccionar.
5. Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.

Posibilidad 2

Con el **estado de especialista** es posible restaurar todos los **ajustes de parámetros específicos del cliente** en el "Nivel especial" a ajuste de fábrica de tab. 6-1 hasta tab. 6-11.

Posibilidad 3

Si fuera preciso realizar modificaciones básicas del ROTEX HPSU compact para su funcionamiento en el sistema RoCon, se puede tanto restablecer la **Configuración básica** devolviéndola al **estado de suministro** con el **estado de especialista**, como definirla nuevamente.

Tras el restablecimiento de los ajustes de fábrica mediante la posibilidades 2 o 3, la instalación deberá volver a ser adaptada por un especialista en calderas al entorno de la instalación y deberán ajustarse nuevamente todos los parámetros específicos del cliente.

3.6.7 Prueba de relés y sensores

En caso de avisos de error, problemas de calefacción o con motivo del mantenimiento anual puede que sea necesario comprobar el funcionamiento de los sensores y relés y internos.

- Selector en posición ***"Configuración"*** 🔧 .
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el nivel *"Config de sistema"*.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar los parámetros siguientes:
  a) [**Test sondas**]
  ➔ Se muestra el valor del primer sensor. Para la asignación de sensores, véase el capítulo 6.2.2.
  - Con el botón giratorio seleccione el sensor que desea probar.
  ➔ Se muestra el valor del sensor.

[**Test de relés**] (solo visible con código de especialista)

- Interrupción y retroceso:
  - pulsando brevemente la tecla de salida o el selector
  - mediante selección de otro menú con el selector.

En el capítulo 6.2.2 encontrará más información y posibles valores de ajuste sobre esta función.

3.6.8 Ajustes para bombas de circulación opcionales

Para una mayor comodidad en la toma de agua caliente, la Regulación RoCon HP permite la conexión de una bomba de circulación opcional.

Para ello hay dos posibilidades de ajuste:

a) programa de tiempos de conexión independiente (véase apartado 3.4.7). La bomba de circulación funciona en este caso según un programa independiente de tiempos de conexión.

b) junto con un programa de tiempos de conexión de agua caliente. En este caso, la bomba de circulación es accionada paralelamente a los tiempos de funcionamiento de un programa de tiempos de conexión de agua caliente.

Independientemente del programa de tiempos de conexión establecido es posible minimizar el consumo de energía de la bomba de circulación haciéndola funcionar por impulsos. Con el parámetro [Recirculación inter] se define durante cuánto tiempo funciona la bomba de circulación dentro de un intervalo de 15 minutos.

Utilización con programas de tiempo de conexión de agua caliente

- Poner el selector en posición ***"Configuración"*** 🔧 ste
  ➔ Se muestra la vista general
- Utilice el botón giratorio para seleccionar el nivel *"ACS Configuración"*.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ Se muestra la vista general

- Utilice el botón giratorio para seleccionar los parámetros que vaya a ajustar.
  – [Recirculación ACS]: Ajuste de la bomba circulación accionada por un programa activo de tiempos de conexión es [ON] o por un programa de tiempo de conexión independiente [OFF].
  – [Recirculación inter]: Ajuste del control por intervalos para una bomba de circulación opcional.
- Confirme la selección pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
- Ajuste los parámetros.
- Confirme el cambio pulsando brevemente sobre el botón giratorio.
  ➔ La bomba de circulación es accionada según los ajustes definidos por la Regulación RoCon HP

En el capítulo 6.2.4 encontrará los valores de ajuste posibles para esta posición de interruptor giratorio.

3.6.9 Control remoto a través de Internet

A través de un gateway opcional (**RoCon G1, 15 70 56**), la Regulación RoCon HP puede conectarse a Internet. Esto permite controlar de forma remota mediante un teléfono móvil (aplicación) el equipo ROTEX HPSU compact.

4 Puesta en marcha



¡ADVERTENCIA!

- Una ROTEX HPSU compact puesta en marcha de forma incorrecta puede poner en peligro la vida y la salud de las personas y estar mermada en su funcionamiento.



¡PRECAUCIÓN!

Si la ROTEX HPSU compact no se pone en marcha como es debido, se pueden provocar daños materiales y en el medio ambiente.

- Observar las reglas descritas pertinentes de la técnica para evitar productos corrosivos y sedimentaciones.
- En caso de aguas de llenado y complemento con una dureza elevada (>3 mmol/l - suma de las concentraciones de calcio y magnesio, calculadas como carbonato cálcico) es necesario tomar medidas de desalinización, ablandamiento o estabilización de la dureza del agua.
  – Recomendamos emplear el agente antical y anticorrosión KSK (**15 60 50**).
- La presión del agua se debe controlar a intervalos regulares durante el funcionamiento de la instalación. Si es preciso algún reajuste, reponer agua.

4.1 Primera puesta en marcha

La primera puesta en marcha del ROTEX HPSU compact debe ser realizada exclusivamente por especialistas en calderas autorizados y debidamente formados.

4.2 Nueva puesta en servicio

4.2.1 Requisitos



¡PRECAUCIÓN!

La puesta en marcha en caso de helada puede producir daños en toda la instalación de calefacción.

- La puesta en marcha con temperaturas bajo 0 °C debe realizarse solamente cuando existe la garantía de que la temperatura del agua es de mínimo 5 °C en el sistema hidráulico y en el depósito acumulador.

ROTEX recomienda no poner la instalación en marcha en caso de heladas extremas.

– El ROTEX HPSU compact totalmente conectado.
– Tanto la instalación de calefacción como la de agua caliente están llenas y tienen la presión correcta (véase capítulo 7.4).
– El depósito acumulador está lleno hasta el rebose (véase capítulo 7.5).

4.2.2 Puesta en marcha



Los ajustes de seguridad de HPSU compact impiden el funcionamiento de la bomba de calor si
– la temperatura exterior es <12 °C y, al mismo tiempo,
– la temperatura del acumulador es <30 °C.

Sin calentador de respaldo:
Con un temperatura exterior <12 °C el agua acumulada debe ser calentada mediante un calentador externo hasta >30 °C.

Con calentador de reserva (BUH):
Con una temperatura exterior inferior a 12 °C y una temperatura del acumulador <35 °C, el calentador de reserva (BUH) se conectará de forma automática para calentar el agua del acumulador a >30 °C.

1. Comprobar la conexión de agua fría y, en caso necesario, llenar el intercambiador de calor de agua potable.
2. Poner el interruptor giratorio en la regulación en el modo de funcionamiento deseado.
3. Conectar la alimentación eléctrica a ROTEX HPSU compact.
4. Esperar durante la fase de arranque.
5. Tras finalizar la fase de arranque del modo calefacción purgar la instalación de calefacción, comprobar la presión de la instalación y, en caso necesario, ajustarla (máx. 3 bar).
6. Realizar un control visual de estanqueidad en todos los puntos de unión en la casa. Eliminar adecuadamente todas las fugas.
7. Una vez conectada la instalación solar ROTEX p=0, ponerla en funcionamiento según las instrucciones suministradas. Después de conectar la instalación solar ROTEX p=0, volver a controlar el nivel de llenado en el acumulador intermedio.

5 Puesta fuera de servicio

5.1 Parada temporal



¡PRECAUCIÓN!

Una instalación de calefacción parada puede congelarse en caso de helada y resultar dañada.

- Vaciar el agua de la instalación de calefacción parada, cuando haya riesgo de helada.
- Si no se vacía la instalación de calefacción, en caso de riesgo de helada debe asegurarse el suministro de corriente y el interruptor general externo debe permanecer conectado.

Cuando no se vaya a utilizar la HPSU compact por un período de tiempo prolongado, se podrá parar provisionalmente.



Si existe el peligro de heladas sólo durante unos pocos días y el suministro de corriente eléctrica es poco estable, el excelente aislamiento térmico permite no tener que vaciar el agua de HPSU compact siempre y cuando se controle regularmente la temperatura de acumulación y ésta no baje de los +3 °C.

¡Esto, sin embargo, no hace que exista una protección contra heladas para el sistema de distribución de calor!

No obstante, ROTEX recomienda no separar la instalación del suministro de corriente, sino únicamente poner el conmutador-selector giratorio 1 de la regulación en "**Standby**".

De este modo, la instalación estará protegida contra las heladas, las funciones de protección de las bombas y válvulas permanecerán activas.

Si en caso de riesgo de helada no puede garantizarse el suministro de gas y de corriente, es necesario
- debe vaciarse completamente todo el agua del HPSU compact o
- tomarse medidas adecuadas para la protección contra la congelación.

Vaciado del depósito acumulador

- Separar HPSU compact del suministro de corriente.

a) Sin sistema solar instalado
   - Desmontar el rebosadero de seguridad de la conexión del rebosadero (figura 2-2 a figura 2-5, pos. 23) del ROTEX HPSU compact.
   - Montar el rebosadero de seguridad en la conexión de llenado y vaciado del HPSU compact (figura 2-2 a figura 2-5, pos. 10) (solo este abre automáticamente la válvula de pie) y purgar el agua contenida en el depósito acumulador.

b) Solo en caso de instalación solar p=0
   - Desmontar la manguera de la conexión de llenado y vaciado del HPSU compact (figura 2-2 a figura 2-5, pos. 23).
   - Conectar la manguera de vaciado a la llave KFE del retorno solar p=0 .
   - Abrir la llave KFE del retorno solar p=0 y purgar el agua contenida en el depósito acumulador.

Vaciar el circuito de calefacción y el circuito de ACS

- Conectar la manguera de desagüe a la llave de llenado y vaciado de caldera de HPSU compact.
- Abrir la llave de llenado y vaciado de caldera en el HPSU compact.
- Dejar que el circuito de calefacción y de ACS se vacíe por el principio de sifón.
- Separar la impulsión y el retorno de la calefacción así como la entrada de agua fría y la salida de agua caliente del HPSU compact.
- Conectar la manguera de desagüe respectivamente en la impulsión y en el retorno de calefacción así como en la entrada de agua fría y en la salida de agua caliente de tal forma que la boca de la manguera se encuentre justo por encima del suelo.
- Dejar que cada intercambiador de calor se vacíe consecutivamente por el principio de sifón.

5.2 Parada definitiva



¡ADVERTENCIA!

Las instalaciones de refrigeración (bombas de calor), aire acondicionado y aparatos de calefacción pueden poner en riesgo la vida y la salud de las personas y al volverlas a poner en marcha pueden ver mermada su funcionalidad.

- Los trabajos que se realicen en la HPSU compact (como p. ej. desmontar componentes, parada temporal o definitiva de la instalación) sólo los ejecutará personal autorizado y **con formación técnica o profesional que los capacite** para dicha actividad, y que además hayan participado en un curso de perfeccionamiento reconocido por la autoridad administrativa competente. Aptos para tales tareas son en especial los **técnicos en calefacción, técnicos electricistas y técnicos en refrigeración y aire acondicionado**, quienes por su **formación técnica** y **competencia** tienen experiencia en la instalación y mantenimiento profesionales de instalaciones de calefacción, refrigeración y aire acondicionado, así como bombas de calor.
- **Observar** obligatoriamente **las advertencias y las indicaciones de seguridad** que figuran en las instrucciones de instalación relativas a los trabajos en el sistema del agente refrigerante.

La parada definitiva puede ser necesaria, cuando
- la instalación está averiada, se desmonta y se elimina como desecho.
- haya componentes averiados en la instalación que se desmonten y se sustituyan.
- la instalación o parte de ella se desmonte y se vuelva a montar en otro emplazamiento.

La ROTEX HPSU compact ha sido concebida de manera respetuosa con el medio ambiente y montaje sencillo, de manera que las actividades arriba mencionadas se puedan realizar de manera eficiente y compatible con el medio ambiente.

En caso de cambio de emplazamiento o sustitución de componentes de la instalación de agente refrigerante en el sistema de tuberías:
- Bombear el agente refrigerante al aparato exterior de bomba de calor (véanse instrucciones de instalación y de manual de instrucciones del correspondiente aparato exterior de bomba de calor).

5 Puesta fuera de servicio

En caso de eliminación de la instalación o sustitución de componentes del sistema de agente refrigerante:

- Aspirar el agente refrigerante de la instalación y reciclarlo (véanse instrucciones de instalación y de manual de instrucciones del correspondiente aparato exterior de bomba de calor).



¡PRECAUCIÓN!

Los vertidos de agente refrigerante de la instalación dañan el medio ambiente de manera permanente.
La mezcla de diferentes clases de agentes refrigerantes puede crear a su vez mezclas de gases peligrosas y tóxicas. La mezcla con aceites puede contaminar la tierra en caso de vertido de agente refrigerante.

- Aspirar el agente refrigerante sólo con un equipo de reciclado adecuado.
- Reciclar siempre el agente refrigerante y separarlo así de aceites y otros aditivos.
- Conservar el agente refrigerante siempre en estado puro en depósitos a presión adecuados.
- Eliminar los agentes refrigerantes, aceites y aditivos de manera apropiada y según las disposiciones nacionales del país donde se han utilizado.

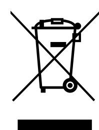
- Poner la HPSU compact fuera de servicio (véase apartado 5.1).
- Desconectar la HPSU compact de todas las conexiones eléctricas y desacoplar de todas las tomas de agente refrigerante y de agua.
- Desmontar el HPSU compact o los componentes en cuestión siguiendo lo dispuesto en las instrucciones de instalación en orden inverso.
- HPSU compact eliminarla de forma adecuada.

Indicaciones respecto a la eliminación

La HPSU compact ha sido diseñada de forma respetuosa con el medio ambiente. Los desechos resultantes de su eliminación pueden o bien reciclarse o bien destinarse a su aprovechamiento térmico. Los materiales utilizados que sean adecuados para su reciclaje pueden separarse por tipos de material.



ROTEX, mediante un montaje del HPSU compact respetuoso con el medio ambiente, cumple con los requisitos correspondientes a una eliminación de residuos respetuosa con el medio ambiente. Es responsabilidad del usuario realizar la eliminación de los residuos de forma técnicamente adecuada y según las medidas nacionales correspondientes al país dónde se lleva a cabo la instalación.



La identificación del producto significa que no está permitido eliminar los productos eléctricos y electrónicos con la basura doméstica sin clasificar.

Es responsabilidad del usuario realizar la eliminación de los residuos de forma técnicamente adecuada y según las medidas nacionales correspondientes al país dónde se lleva a cabo la instalación.

- Sólo un montador cualificado puede llevar a cabo el desmontaje del sistema y la manipulación de refrigerantes, aceites y otras piezas.
- Confiar la eliminación únicamente a una empresa que esté especializada en reutilización, reciclaje y recuperación.

Podrá obtener más información a través de la empresa instaladora o de las autoridades locales competentes.

6 Ajustes de los parámetros

6.1 Comentario sobre las tablas de parámetros

Las tablas de parámetros incluidas en los apartados 6.2 a 6.11 contienen información resumida de todos los parámetros que están disponibles para cada posición del interruptor giratorio en la regulación (1er nivel de menú, 2do nivel de menú).

Además de los nombres del parámetro las tablas incluyen información sobre los rangos de ajuste, los ajustes de fábrica, las opciones de ajuste o ajustes por pasos, así como una breve explicación sobre la función.

Además, proporcionan aclaraciones acerca de los derechos de acceso para el manejo de la regulación. Para fines identificativos se emplean las siguientes abreviaturas:

BE Derechos de acceso para el operador
HF Autorización de acceso con código de especialista

Estado:

N No visible
E Visualizable y ajustable
S Visible

6.2 Posición del interruptor giratorio: Configuración

6.2.1 Nivel "Instalación"

Sub-nivel	Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
			BE	HF			
	Contraste LCD	Contraste del display para el modo de indicación pasiva	E	E	1 - 10	4	1
	Brillo LCD	Brillo del display para el modo de indicación pasiva	E	E	0 - 100 %	50 %	10 %
	LCD Light-time	Duración de la iluminación del display tras el último manejo	E	E	5 - 120 s	30 s	1 s
RGB Ajuste							
	R	Porcentaje de color rojo del display	E	E	0 - 100 %	100 %	5 %
	G	Porcentaje de color verde del display	E	E	0 - 100 %	80 %	5 %
	B	Porcentaje de color azul del display	E	E	0 - 100 %	80 %	5 %
	Idioma	Idioma de los textos en pantalla en la unidad de manejo	E	E	Español Inglés Francés Neerlandés Italiano Español Portugués	Español	1
	Fecha	Fecha actual en el formato día / mes / año. El día de la semana se calcula de forma automática en función de la fecha proporcionada.	E	E			
	Hora	Hora en formato hora / minutos.	E	E			
	Tiempo de verano	Cambio entre el horario de verano y el horario de invierno. Off: Sin cambio de la hora interna. Automático: Los puntos de cambio de horario están fijados para tener lugar el último domingo de marzo y el último domingo de octubre. El cambio al horario de verano se realiza a las 02:00 (+1 h) y al de invierno a las 03:00 (-1 h). On: Cambio manual al horario de verano. Efectos dependiendo del estado del parámetro antes de la activación de este ajuste: *Cambio durante el horario de invierno: Si el ajuste anterior era "Off" o "Automático", se cambia a la hora actual +1 h. La nueva hora puede tardar hasta 2 minutos en mostrarse en el display.* *Cambio durante el horario de verano: Si el ajuste anterior era "Automático", la hora actual permanece inalterada.*	E	E	Cerrado Automático Abierto	Automático	1
	Keylock Function	Habilitación de la función de bloqueo de teclas: Off: El bloque de teclas no puede activarse. On: El bloqueo de teclas puede activarse con el selector (véase el capítulo 3.1).	E	E	Cerrado Abierto	Cerrado	-
	Derecho de acceso	Introducción del código de acceso. Introducción de una combinación de cifras (véase el capítulo 3.6.1).	E	E	0 - 9	0000	1

Tab. 6-1 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Configuración", nivel "Instalación"

6.2.2 Nivel "Config de sistema"

Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
Temp bivalencia	Temperatura exterior a partir de la cual se activa el calentador auxiliar opcional para dar apoyo a la calefacción ambiental. La temperatura de bivalencia es relevante para el funcionamiento de un calentador auxiliar opcional debido a una solicitud de reserva (calefacción). Para este caso se emplea el sensor de temperatura integrado en el aparato exterior de bomba de calor (se diferencia de aquel mostrado en pantalla).	E	E	-15 - 35°C	0°C	1°C
Funcionam susurro	Modo de funcionamiento de susurro Existen dos modos. En determinados casos puede notarse un rendimiento reducido durante el funcionamiento de susurro. Off: Desactivado On: Activado Intervalo: Modo susurro durante las noches entre las 22:00 horas y las 5:00 horas.	E	E	Cerrado, Abierto, Intervalo de circulación	Cerrado	-
Test sondas	En este menú de objetos es posible consultar manualmente valores de medición de cada uno de los sensores. Estos pueden diferir de los valores de indicación de otros niveles de menú, ya que aquí se muestran los valores actuales sin filtrar. En los distintos niveles de menú se muestran los valores de medición filtrados y relevantes para la Regulación. Sensor 1: Contacto EVU, Sensor de temperatura impulsión del circuito mezclador (M1) Sensor 2: Sensor de temperatura exterior Sensor 3: Entrada del gas SMART GRID Sensor 4: Sensor de temperatura del acumulador Sensor 5: Sensor de temperatura del sensor de caudal Sensor 6: Sensor de presión	S	S	Sensor 1 - Sensor 6	-	-

Tab. 6-2 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Configuración", nivel "Config de sistema"



En función de la versión del software del aparato es posible mostrar en este nivel cada uno de los parámetros de información, los cuales no están descritos en tab. 6-2. Véase tab. 6-12.

6.2.3 Nivel "Circ calefac config"

Sub-nivel	Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
			BE	HF			
	Modo operativo	Configuración del modo de funcionamiento del circuito de calefacción interno. En el ajuste "- - - -" se emplea para este circuito de calefacción el selector de la unidad de manejo Regulación. Al ajustar los modos de funcionamiento "disponibilidad" y "modo de verano" desde el selector de la Regulación (elemento de mando RoCon B1 o centralita RoCon U1 con función de terminal activa) se produce un efecto reductor en todos los circuitos de calefacción o circuitos de consumo de toda la instalación.	E	E	- - - - Standby Reducción Calefaccion Refrigerar Verano Automatico 1 Automatico 2	- - - -	1
	Antihielo	Off: Circuito de calefacción sin protección contra heladas De lo contrario: Cuando la temperatura exterior descienda por debajo del valor programado, se conectará el modo de antihielo (conexión de las bombas). La función finaliza cuando la temperatura exterior supera el valor establecido en +1K.	E	E	Cerrado, -15 - 0°C	0°C	1°C
	Aislamiento	Ajuste del estándar de aislamiento del edificio. Tendrá un efecto sobre la temperatura exterior determinada, las adaptaciones automáticas de las curvas de calefacción y los tiempos de calefacción.	E	E	Cerrado reducido normal Buena Muy buena	normal	-

Sub-nivel	Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
			BE	HF			
Calefaccion							
	T-Limite Día	Solo si el parámetro [Func bomba] = 1 Configuración de la desconexión automática en verano del modo calefacción. Si la temperatura exterior medida y determinada por el regulador supera el límite de calefacción en 1 K, se detendrá el circuito de calefacción. La calefacción volverá a activarse cuando la temperatura exterior caiga por debajo del límite de calefacción establecido.	E	E	Cerrado, 10 - 40°C	19°C	0,5 K
	T-Limite Noche	Solo si el parámetro [Func bomba] = 1 Ajuste del límite de calefacción para la "Desconexión" del circuito de calefacción durante el tiempo de reducción.(modo de función como parámetro [T-Limite Día]).	E	E	Cerrado, 10 - 40°C	10°C	0,5 K
	Pendiente	Solo si el parámetro [HC Function] = 0 Ajuste de la curva de calefacción. La curva de calefacción representa la dependencia de la temperatura nominal de impulsión del circuito de calefacción con respecto a la temperatura exterior (véase capítulo 3.6.2)	E	E	0,0 - 3,0	0,7	0,1
	Influenc ambien	Solo con regulador de temperatura conectado y asignado al circuito de calefacción (U1): Ajuste de la influencia que tiene la desviación de la temperatura ambiental medida por RoCon U1 con respecto al valor nominal actual (véanse los capítulos 3.4.3 y 3.4.4) en la temperatura de ida. Cerrado: Regulación pura de temperatura de ida controlada por sonda exterior temperatura, pero con bomba de circulación de la calefacción interna que funciona tras una demanda de calor durante el tiempo de reducción hasta el siguiente ciclo de calefacción. 1-20: Provoca una corrección de la temperatura nominal de ida (desplazamiento paralelo de la curva de calefacción) hasta el factor ajustado. Si la temperatura medida está 2 K por debajo del valor nominal, la temperatura de ida se incrementará 2 veces el valor ajustado.	E	E	Cerrado, 1 - 20 K	Cerrado	1 K
	Calib T-Ambiente	Solo con regulador de temperatura conectado y asignado al circuito de calefacción (U1): Adaptación individual de la temperatura ambiental relevante para el regulador: Si se determina una desviación sistemática de la temperatura ambiental medida mediante RoCon U1 con respecto a la temperatura real de esta estancia en la zona de permanencia, es posible corregir el valor de medición al valor ajustado.	E	E	-5 - 5 K	0,0 K	1 K
	Optimización	La optimización de la calefacción es una función que sirve para iniciar la calefacción de forma anticipada y automática. Cerrado: Desactivado 1: Anticipación controlada por sonda exterior 2: Anticipación controlada por temperatura ambiental (Solo con regulador de temperatura conectado y asignado al circuito de calefacción (U1)).	E	E	Cerrado, 1, 2	Cerrado	1
	Max Tiempo optim	Si la optimización de calefacción está activada, el inicio de la calefacción se anticipa de acuerdo con el tiempo que se establezca aquí (formato hh:mm).	E	E	00:15 - 03:00	02:00	15 min
	Optim reducción	Función para evitar el inicio breve del HPSU compact justo antes del final del tiempo de calefacción parametrizado (formato hh:mm).	E	E	00:00 - 02:00	00:00	15 min
	T-impulsión dia	Solo si el parámetro [HC Function] = 1 Ajuste de la temperatura nominal de ida para el circuito de calefacción durante el tiempo de calefacción en modo de funcionamiento: "Automatico 1", "Automatico 2", "Calefaccion", "Refrigerar".	E	E	20 - 110°C	40°C	1°C
	T-retorno noche	Solo si el parámetro [HC Function] = 1 Ajuste de la temperatura nominal de ida para el circuito de calefacción durante el tiempo de reducción en modo de funcionamiento: "Automatico 1", "Automatico 2", "Reducción".	E	E	10 - 110°C	10°C	1°C
Refrigerar							
	Ini enfriamiento T-A	Con este parámetro se fija la temperatura exterior a partir de la cual se pone en marcha el funcionamiento de refrigeración (condición de ajuste: modo de funcionamiento de refrigeración).	E	E	20 - 45°C	24°C	1 K
	Max enfriamiento T-A	Con este parámetro se fija la temperatura exterior a partir de la cual se especifica la mínima temperatura nominal de impulsión de refrigeración [ImpValorNomIniMaxEnf] o la máxima temperatura nominal ambiental [T-Room max cooling] (condición de ajuste: modo de funcionamiento de refrigeración).	E	E	20 - 45°C	35°C	1 K
	ImpValorNomIniMaxEnf	Con este parámetro se fija la temperatura de ida especificada al inicio de la refrigeración (temperatura exterior = parámetro [Ini enfriamiento T-A]) (condición de ajuste: Parámetro [Refrigerar] = ACT.).	E	E	5 - 25°C	18°C	1 K
	ImpValorNomMaxEnf	Con este parámetro se fija la temperatura de ida especificada con máxima refrigeración (temperatura exterior = parámetro [ImpValorNomMaxEnf]) (condición de ajuste: modo de funcionamiento de refrigeración).	E	E	5 - 25°C	8°C	1 K
	T-Nom refrig	Valor de la temperatura de ida en funcionamiento de refrigeración cuando se regula con una temperatura de ida fija.	E	E	8 - 30°C	18°C	1 K
	T-Room start cooling	Con este parámetro se fija el valor nominal ambiental con el que se regula la refrigeración cuando la temperatura exterior = [Ini enfriamiento T-A].	E	E	15 - 40°C	24°C	0,5 K
	T-Room max cooling	Con este parámetro se fija el valor nominal ambiental con el que se regula la refrigeración cuando la temperatura exterior = parámetro [Max enfriamiento T-A].	E	E	15 - 40°C	28°C	0,5 K
	Val nom enfr Corr	Con este parámetro es posible realizar un desplazamiento en paralelo de la curva de refrigeración establecida (condición: modo de funcionamiento de refrigeración).	E	E	-5 - 5°C	0°C	1 K
	Factor de habitación	Con este parámetro es posible adaptar el sensor de habitación en el funcionamiento de refrigeración (condición: modo de funcionamiento de refrigeración).	E	E	-5 - 5°C	0°C	1 K

Tab. 6-3 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Configuración", nivel "Circ calefac config"

6.2.4 Nivel "ACS Configuración"

Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
Recirculación ACS	Ajuste de control de la bomba de circulación. Off: La bomba de circulación opcional es accionada por ventilador de forma sincrónica al programa de tiempos de conexión para la producción de agua caliente. On: La bomba de circulación opcional es accionada según el programa de tiempos de conexión [Programa de circul].	E	E	Cerrado Abierto	Cerrado	-
Recirculación inter	Ajuste del control por intervalos para una bomba de circulación opcional. Off: Desactivado La bomba de circulación funciona de forma permanente durante los tiempos de liberación del programa de tiempos de conexión asignados (parámetro [Recirculación ACS]). De lo contrario: La bomba de circulación funciona de forma síncrona (proporción de impulsos). Tiempo de funcionamiento de la bomba= valor de ajuste cada 15 min).	E	E	Cerrado, 1 - 15 min	Cerrado	1 min
Anti-legionela dia	Ajuste del día para la desinfección térmica del acumulador de ACS. Off: Sin desinfección térmica Lunes - domingo Día de la desinfección térmica Lu - Do: Desinfección térmica diaria	E	E	Cerrado, Lunes ... Domingo, Lu - Do	Cerrado	-

Tab. 6-4 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Configuración", nivel "ACS Configuración"

6.3 Posición del interruptor giratorio: DHW Install

Parámetros	Denominación	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
1x Acs	Inicio del calentamiento una vez del agua caliente al valor nominal establecido [T-Acs calc 1], independientemente de los programas de calefacción.	E	E	0 - 1	0	1
BC Histéresis TACS	Umbral de conexión de la carga de agua caliente Fija a partir de qué margen de temperatura debe conectarse la bomba de calor para la carga de agua caliente.	E	E	2 - 20°C	5°C	1 K
Tiempo de espera BOH	Tiempo de retardo a partir del cual la calefacción de reserva puede dar apoyo a la bomba de calor en caso de una carga de agua caliente.	E	E	20 - 95 min	50 min	1 min

Tab. 6-5 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "DHW Install"

6.4 Posición del interruptor giratorio: Modo operativo

Parámetros	Denominación	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
Standby	En este modo de funcionamiento están desconectadas todas las funciones internas. La protección antihielo se mantiene activa y se garantiza la protección de bloqueo de la bomba. Al seleccionar este ajuste, todos los reguladores integrados en el sistema RoCon a través de bus CAN se conectan de forma prioritaria en este modo de funcionamiento. Las salidas ⚠ no siempre están libres de tensión.	E	E	☐ / ☑	☐	-
Reducción	El circuito de calefacción interno realiza la regulación de forma permanente (24 horas/día) en función de la temperatura de reducción establecida. La producción de agua caliente se realiza tras [ACS program 1].	E	E	☐ / ☑	☐	-
Calefaccion	El circuito de calefacción interno realiza la regulación de forma permanente (24 horas/día) según la temperatura nominal ambiental del día establecida (calefacción). La producción de agua caliente se realiza tras [ACS program 1].	E	E	☐ / ☑	☐	-
Refrigerar	El circuito de calefacción interno realiza la regulación de forma permanente (24 horas/día) según la temperatura nominal ambiental del día establecida (refrigeración). La producción de agua caliente se realiza tras [ACS program 1]. La protección antihielo se mantiene activa y se garantiza la protección de bloqueo de la bomba.	E	E	☐ / ☑	☐	-
Verano	El circuito de calefacción interno está desconectado. La protección antihielo se mantiene activa y se garantiza la protección de bloqueo de la bomba. La producción de agua caliente se realiza tras [ACS program 1]. Al seleccionar este ajuste, todos los reguladores integrados en el sistema RoCon a través de bus CAN se conectan de forma prioritaria en este modo de funcionamiento.	E	E	☐ / ☑	☐	-
Automatico 1	El circuito de calefacción interno se regula según el programa de tiempos [Circ calefac prog 1] establecido con las correspondientes temperaturas nominales ambientales diurnas. La producción de agua caliente se realiza tras [ACS program 1].	E	E	☐ / ☑	☐	-
Automatico 2	El circuito de calefacción interno se regula según el programa de tiempos [Circ calefac prog 2] establecido con las correspondientes temperaturas nominales ambientales diurnas. La producción de agua caliente se realiza tras [ACS program 2].	E	E	☐ / ☑	☐	-

Tab. 6-6 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Modo operativo"

6.5 Posición del interruptor giratorio: Temp. valor nom dia

Parámetros	Denominación	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
T-Ambiente Teor 1	Se ajusta el valor nominal para la temperatura ambiental en °C, aplicable al 3r ciclo de tiempo de conexión del programa de tiempos [Automatico 1] y [Automatico 2].	E	E	5 - 40°C	20°C	0,5°C
T-Ambiente Teor 2	Se ajusta el valor nominal para la temperatura ambiental en °C, aplicable al 2 al 3r ciclo de tiempo de conexión del programa de tiempos [Automatico 1] y [Automatico 2].	E	E	5 - 40°C	20°C	0,5°C
T-Ambiente Teor 3	Se ajusta el valor nominal para la temperatura ambiental en °C, aplicable al 3r ciclo de tiempo de conexión del programa de tiempos [Automatico 1] y [Automatico 2].	E	E	5 - 40°C	20°C	0,5°C

Tab. 6-7 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Temp. valor nom dia"

6.6 Posición del interruptor giratorio: Temp valor nom noche

Parámetros	Denominación	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
T-Reducida	Valor nominal de la temperatura ambiental de reducción en °C, aplicable al programa de tiempo [Automatico 1] y [Automatico 2].	E	E	5 - 40°C	15°C	0,5°C
T-Vacaciones	Valor nominal de la temperatura ambiental de reducción en °C, aplicable al programa de tiempo [Ausente] + [Vacaciones].	E	E	5 - 40°C	15°C	0,5°C

Tab. 6-8 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Temp valor nom noche"

6.7 Posición del interruptor giratorio: ACS temp Valor nom

Parámetros	Denominación	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
T-Acs calc 1	Se ajusta el valor nominal para la temperatura de ACS en °C, aplicable al 3r ciclo de tiempo de conexión del programa de tiempos [Automatico 1] y [Automatico 2].	E	E	10 - 70°C	48°C	1°C
T-Acs calc 2	Se ajusta el valor nominal para la temperatura de ACS en °C, aplicable al 3r ciclo de tiempo de conexión del programa de tiempos [Automatico 1] y [Automatico 2].	E	E	10 - 70°C	48°C	1°C
T-Acs calc 3	Se ajusta el valor nominal para la temperatura de ACS en °C, aplicable al 3r ciclo de tiempo de conexión del programa de tiempos [Automatico 1] y [Automatico 2].	E	E	10 - 70°C	48°C	1°C

Tab. 6-9 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "ACS temp Valor nom"

6.8 Posición del interruptor giratorio: Programa de tiempo

Parámetros	Denominación	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incremento
		BE	HF			
Party	Este modo de funcionamiento permite ajustar un tiempo puntual para la ampliación temporal del tiempo de calefacción del circuito de calefacción interno.	E	E	00:00 - 06:00	00:00	1 h
Ausente	Este modo de funcionamiento permite ajustar un tiempo puntual la temperatura de ausencia establecida para la regulación por un lapso breve de tiempo.	E	E	00:00 - 06:00	00:00	1 h
Vacaciones	El circuito de calefacción interno realiza la regulación de forma permanente (24 horas/día) según la temperatura de ausencia establecida (parámetro [T-Reducida]). Es posible introducir un periodo de ausencia a través de una función de calendario.	E	E	Fecha 1er día - Fecha del último día	-	1 Día
Dia festivo	Es posible introducir un periodo de presencia a través de una función de calendario.	E	E	Fecha 1er día - Fecha del último día	-	1 Día
Circ calefac prog 1	En este menú es posible parametrizar el programa de tiempos número 1 para el circuito de calefacción interno. Es posible ajustar 3 ciclos de tiempo de conexión con una separación de 15 minutos. Es posible introducir cada día de la semana de forma separada. Formato: (Encendido) hh:mm - hh:mm (Apagado) Es posible introducir los días de forma individual o hacerlo en intervalos de "lunes a viernes", "sábado a domingo" y "lunes a sábado".	E	E	Véase el capítulo 3.4.7	Véase la tab. 3-7	15 min
Circ calefac prog 2	En este menú es posible parametrizar el programa de tiempos número 1 para el circuito de calefacción interno. Es posible ajustar 3 ciclos de tiempo de conexión con una separación de 15 minutos. Es posible introducir cada día de la semana de forma separada. Formato: (Encendido) hh:mm - hh:mm (Apagado) Es posible introducir los días de forma individual o hacerlo en intervalos de "lunes a viernes", "sábado a domingo" y "lunes a sábado".	E	E	Véase el capítulo 3.4.7	Véase la tab. 3-7	15 min
ACS program 1	En este menú es posible parametrizar el programa de tiempos Se parametriza un programa de tiempos para la producción de agua caliente. Es posible ajustar 3 ciclos de tiempo de conexión con una separación de 15 minutos. Es posible introducir cada día de la semana de forma separada. Formato: (Encendido) hh:mm - hh:mm (Apagado) Es posible introducir los días de forma individual o hacerlo en intervalos de "lunes a viernes", "sábado a domingo" y "lunes a sábado".	E	E	Véase el capítulo 3.4.7	Véase la tab. 3-7	15 min
ACS program 2	En este menú es posible parametrizar el programa de tiempos Se parametriza un programa de tiempos para la producción de agua caliente. Es posible ajustar 3 ciclos de tiempo de conexión con una separación de 15 minutos. Es posible introducir cada día de la semana de forma separada. Formato: (Encendido) hh:mm - hh:mm (Apagado) Es posible introducir los días de forma individual o hacerlo en intervalos de "lunes a viernes", "sábado a domingo" y "lunes a sábado".	E	E	Véase el capítulo 3.4.7	Véase la tab. 3-7	15 min
Programa de circul	Desde este menú se puede parametrizar un programa de tiempo para la bomba de circulación. Es posible ajustar 3 ciclos de tiempo de conexión con una separación de 15 minutos. Es posible introducir cada día de la semana de forma separada. Formato: (Encendido) hh:mm - hh:mm (Apagado) Es posible introducir los días de forma individual o hacerlo en intervalos de "lunes a viernes", "sábado a domingo" y "lunes a sábado".	E	E	Véase el capítulo 3.4.7	Véase la tab. 3-7	15 min

Tab. 6-10 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Programa de tiempo"

6.9 Posición del interruptor giratorio: Param. remota

Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incremento
		BE	HF			
Bus - Scan	Off: Sin función On: Regulación comprueba que aparatos de RoCon están conectados a conducciones de bus CAN en el sistema. Los aparatos detectados se indican con un modelo e identificación de bus de datos (ejemplo: MM#8 = módulo de mezclador con identificación bus 8). La selección y activación de un aparato utilizando el botón giratorio conmuta la función en la unidad de manejo al aparato seleccionado (véase capítulo 3.4.9).	E	E	Cerrado Abierto	Cerrado	-
No selección	Activación con mucha aparato local.	E	E	☐ / ☑	☐	-
Contr BM1/BE1 #X	La activación conmuta a HPSU compact con la identificación de bus X.	E	E	☐ / ☑	☐	-
Mezclador #X	La activación conmuta al módulo mezclador con la identificación de bus X (véase apartado 6.12.1, parámetro [HC Assignment]).	E	E	☐ / ☑	☐	-

Tab. 6-11 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Param. remota"

6.10 Posición del interruptor giratorio: Info ⓘ

Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
Visión Conjunta	Indicación de distintos datos de manejo actuales.	S	S	-	-	-
Presión hidráulica	Se muestra la presión hidráulica actual en bar.	S	S	0 - 4 bar	-	0,1 bar
T-Caldera	Se muestra la temperatura (de impulsión) actual del generador térmico.	S	S	0 - 100°C	-	1°C
T-Caldera teórica	Se muestra la temperatura nominal actual del generador térmico en °C con un decimal.	S	S	0 - 90°C	-	0,1°C
T-Exterior	Se muestra la temperatura exterior actual en °C con un decimal.	S	S	-39 - 50°C		0,1°C
T-Acs	Se muestra la temperatura actual del acumulador de ACS in ºC con un decimal. Si no está activada la función de agua caliente, se muestra "- - -".	S	S	0 - 100°C	-	0,1°C
T-ACS valor nominal	Se muestra la temperatura nominal actual para la producción de agua caliente en °C con un decimal. Si no está activada la función de agua caliente, se muestra "- - -". Aquí, el valor nominal actual es siempre el valor máximo de todas las demandas relevantes para este circuito ACS.	S	S	10 - 70°C	-	0,1°C
T-Retorno	Se muestra la temperatura de retorno actual del generador térmico en °C con un decimal. Si no hay un sensor conectado al generador térmico, se muestra "- - -".	S	S	0 - 100°C	-	0,1°C
Caudal	Se muestra el valor filtrado del caudal.	S	S	0 - 5100 l/h	-	l/h
T-circ de calefac	Se muestra la temperatura del circuito de calefacción directo °C con un decimal.	S	S	0 - 100°C	-	0,1°C
T-circ calef val nom	Se muestra la temperatura nominal (de impulsión) del circuito de calefacción directo en °C con un decimal.	S	S	0 - 900°C	-	0,1°C
Estado bomba	Se muestra el estado actual de la bomba de circulación de la calefacción interna del HPSU compact.	S	S	Cerrado Abierto	-	-
Tiempo func Comp	Se muestra el tiempo de funcionamiento del compresor en h.	S	S	-	-	h
Tiempo func. Bomba	Se muestra el tiempo de funcionamiento de la bomba en h.	S	S	-	-	h
Pos del mezclador	Se muestra la dirección de caudal actual en la válvula de conmutación de 3 vías. HZ: Calefacción WW: Producción de agua caliente	S	S	HZ WW	-	-
Qboh	Se muestra la cantidad de calor de la calefacción de reserva para la producción de agua caliente en kWh.	S	S	-	-	0,1 kWh
Qchhp	Se muestra la cantidad de calor de la calefacción de reserva para el modo calefacción en kWh.	S	S	-	-	0,1 kWh
Qsc	Se muestra la cantidad de calor de la bomba de calor para el modo refrigeración en kWh.	S	S	-	-	0,1 kWh
Qch	Se muestra la cantidad de calor de la bomba de calor para el modo calefacción en kWh.	S	S	-	-	0,1 kWh
QWP	Se muestra la cantidad de calor total de la bomba de calor en kWh.	S	S	-	-	0,1 kWh
Qacs	Se muestra la cantidad de calor para la producción de agua caliente en kWh.	S	S	-	-	0,1 kWh
Caldera tipo	Se muestra el modelo de generador térmico HPSU compact.	S	S	-	-	-
Sw Nr B1/U1	Se muestra el software y la versión de la unidad de manejo.	S	S	-	-	-
SW Nr Controller	Se muestran el número de software y la versión de la placa base de la regulación.	S	S	-	-	-
SW Nr RTX RT	Se muestran el número de software y la versión de la placa de modbus.	S	S	-	-	-

Tab. 6-12 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Info"

6.11 Tecla de salida: Sonderfunktion

Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
Manual	El circuito de calefacción interno se regula de forma constante a un temperatura de ida ajustable (véase el capítulo 3.5.1).	E	E	20 - 80°C	50°C	1°C
FA failure	Visualización y eliminación de un error actual del HPSU compact. Si se muestra "----", no hay ningún error pendiente (véase Instrucciones de regulación).	E	E	-	-	-
Error	Visualización y eliminación de un error actual del HPSU compact. Si se muestra "----", no hay ningún error pendiente (véase Instrucciones de regulación).	E	E	-	-	-
Error Memory	Visualización de la memoria de errores. Aquí se muestran los avisos de error memorizados del HPSU compact y de los aparatos conectados mediante bus de datos con la fecha y el código de error en forma de entrada de menú. Mediante selección de una entrada con el pulsador giratorio se muestran todos los demás detalles sobre el aviso de error seleccionado: - Fecha y hora de la ocurrencia del error - Código de error (véase Instrucciones de regulación) - Indicación del lugar (aparato) del error detectado - Código de bus del aparato que causa el error En caso de errores específicos, deben retirarse las demandas de calor. esto se realiza activando el modo de funcionamiento [Standby]. No obstante, existen condiciones en las que la Regulación no acepta la eliminación de errores.	E	E	-	-	-
Delete massage	Mediante ajuste de este parámetro a "Abierto" y pulsando brevemente el selector se borran todas las entradas de la memoria de errores, incluyendo los errores de los aparatos de los buses de datos conectados.	E	E	Cerrado Abierto	Cerrado	-
Timeprog Reset	Restaura todos los ajustes de los parámetros permanentes a ajuste de fábrica (véase tab. 3-7).	E	E	Cerrado Abierto	Cerrado	-
Atras	Este parámetro sirve únicamente para salir del nivel especial.	E	E			

Tab. 6-13 Parámetro en el nivel "Sonderfunktion"

6.12 (M1) Niveles de parámetros para el módulo mezclador RoCon M1

Los niveles de parámetros, los significados de parámetros, los rangos de ajuste y las funciones asociadas a estos son prácticamente las mismas que las descritas en los apartados anteriores.

En los niveles individuales existe parcialmente un ámbito limitado de parámetros disponibles.

A continuación solamente se hará referencia a los apartados correspondientes. Se hará mención en detalle de las diferencias más marcadas.

Posición del interruptor giratorio: Info

Véase el apartado 6.10.

Al configurar la unidad de manejo asignada a "Mezclador #X", los valores indicados hacen referencia al circuito de calefacción asignado y a los componentes conectados a RoCon M1. (Bomba, válvula mezcladora, ...).

El parámetro [T-habitac ajustable] está disponible en el ajuste de la unidad de manejo asignada a "Living Room". Con el botón giratorio es posible modificar la temperatura nominal ambiental dentro del rango -5 K hasta +5 K. Esta función no está disponible si la unidad de manejo se emplea como unidad remota en función de terminal.

Posición del interruptor giratorio: Modo operativo

Véase el apartado 6.4.

Posición del interruptor giratorio: Temp. valor nom dia

Véase el apartado 6.5.

Posición del interruptor giratorio: Temp valor nom noche

Véase el apartado 6.6.

Posición del interruptor giratorio: ACS temp Valor nom

Ninguna función.

Posición del interruptor giratorio: DHW Install

Ninguna función.

Posición del interruptor giratorio: Programa de tiempo

Véase el apartado 6.8.

Posición del interruptor giratorio: Configuración

Véase el apartado 6.12.1 y 6.12.2.

Posición del interruptor giratorio: Param. remota

Véase el apartado 6.9.

6.12.1 (M1) Posición del interruptor giratorio: Configuración, nivel "Instalación"

Sub-nivel	Parámetros	Descripción	Acceso BE	Acceso HF	Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
	Idioma	Idioma de los textos en pantalla en la unidad de manejo	E	E	Español Inglés Francés Neerlandés Italiano Español Portugués	Español	1
	Contraste LCD	Contraste del display para el modo de indicación pasiva	E	E	1 - 10	4	1
	Brillo LCD	Brillo del display para el modo de indicación pasiva	E	E	0 - 100 %	50 %	10 %
	LCD Light-time	Duración de la iluminación del display tras el último manejo	E	E	5 - 120 s	30 s	1 s
RGB Ajuste							
	R	Porcentaje de color rojo del display	E	E	0 - 100 %	100 %	5 %
	G	Porcentaje de color verde del display	E	E	0 - 100 %	80 %	5 %
	B	Porcentaje de color azul del display	E	E	0 - 100 %	80 %	5 %
	Fecha	Fecha actual en el formato día / mes / año. El día de la semana se calcula de forma automática en función de la fecha proporcionada.	E	E			
	Hora	Hora en formato hora / minutos.	E	E			
	Tiempo de verano	Cambio entre el horario de verano y el horario de invierno. Off: Sin cambio de la hora interna. Automático: Los puntos de cambio de horario están fijados para tener lugar el último domingo de marzo y el último domingo de octubre. El cambio al horario de verano se realiza a las 02:00 (+1 h) y al de invierno a las 03:00 (-1 h). On: Cambio manual al horario de verano. Efectos dependiendo del estado del parámetro antes de la activación de este ajuste: *Cambio durante el horario de invierno: Si el ajuste anterior era "Off" o "Automático", se cambia a la hora actual +1 h. La nueva hora puede tardar hasta 2 minutos en mostrarse en el display.* *Cambio durante el horario de verano: Si el ajuste anterior era "Automático", la hora actual permanece inalterada.*	E	E	Cerrado Automático Abierto	Automático	1
	Keylock Function	Habilitación de la función de bloqueo de teclas: Off: El bloqueo de teclas no puede activarse. On: El bloqueo de teclas puede activarse con el selector (véase el capítulo 3.1).	E	E	Cerrado Abierto	Cerrado	-
	Derecho de acceso	Introducción del código de acceso. Introducción de una combinación de cifras (véase el capítulo 3.6.1).	E	E	0 - 9	0000	1

Tab. 6-14 (M1) Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Configuración", nivel "Instalación"

6.12.2 (M1) Posición del interruptor giratorio: Configuración , nivel "Mixer Config"

Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
T-impulsión dia	Solo si el parámetro [HC Function] = 1 Ajuste de la temperatura nominal de ida para el circuito de calefacción durante el tiempo de calefacción en modo de funcionamiento: [Automatico 1], [Automatico 2], [Calefaccion].	E	E	20 - 90°C	40°C	1°C
T-retorno noche	Solo si el parámetro [HC Function] = 1 Ajuste de la temperatura nominal de ida para el circuito de calefacción durante el tiempo de reducción en modo de funcionamiento: [Automatico 1], [Automatico 2], [Reducción].	E	E	10 - 90°C	10°C	1°C
T-Nom refrig	Solo si el parámetro [HC Function] = 1 Ajuste de la temperatura nominal de ida con modo de refrigeración activo.	E	E	8 - 30°C	18°C	1°C
T-Limite Día	Solo si el parámetro [Func bomba] = 1 Configuración de la desconexión automática en verano del modo calefacción. Si la temperatura exterior medida y determinada por el regulador supera el límite de calefacción en 1 K, se detendrá el circuito de calefacción. La calefacción volverá a activarse cuando la temperatura exterior caiga por debajo del límite de calefacción establecido.	E	E	Cerrado, 10 - 40°C	19°C	0,5 K
T-Limite Noche	Solo si el parámetro [Func bomba] = 1 Ajuste del límite de calefacción para la "Desconexión" del circuito de calefacción durante el tiempo de reducción (modo de función como parámetro [T-Limite Día]).	E	E	Cerrado, 10 - 40°C	10°C	0,5 K
Accep limit T-Room	Solo con regulador de temperatura conectado y asignado al circuito de calefacción (U1) + instalación solar conectada y parametrizada ROTEX: Temperatura ambiental a partir de la cual se pone a disposición energía calorífica procedente de una instalación solar ROTEX conectada ante una demanda de calefacción. Si la temperatura ambiente en el regulador es superior al valor establecido aquí + 0,5 K, se contendrá la demanda del circuito de calefacción.	E	E	0 - 20°C	- - - -	1°C
Pendiente	Solo si el parámetro [HC Function] = 0 Ajuste de la curva de calefacción. La curva de calefacción representa la dependencia de la temperatura nominal de impulsión del circuito de calefacción con respecto a la temperatura exterior (véase capítulo 3.6.2)	E	E	0,0 - 3,0	0,7	0,1
Influenc ambien	Solo con regulador de temperatura conectado y asignado al circuito de calefacción (U1): Ajuste de la influencia que tiene la desviación de la temperatura ambiental medida por RoCon U1 con respecto al valor nominal actual (véanse los capítulos 3.4.3 y 3.4.4) en la temperatura de ida. Cerrado: Regulación pura de temperatura de ida controlada por sonda exterior temperatura, pero con bomba de circulación de la calefacción interna que funciona tras una demanda de calor durante el tiempo de reducción hasta el siguiente ciclo de calefacción. 1-20: Provoca una corrección de la temperatura nominal de ida (desplazamiento paralelo de la curva de calefacción) hasta el factor ajustado. Si la temperatura medida está 2 K por debajo del valor nominal, la temperatura de ida se incrementará 2 veces el valor ajustado.	E	E	Cerrado, 1 - 20 K	Cerrado	1 K
Calib T-Ambiente (U1)	Solo con regulador de temperatura conectado y asignado al circuito de calefacción (U1): Adaptación individual de la temperatura ambiental relevante para el regulador: Si se determina una desviación sistemática de la temperatura ambiental medida mediante RoCon U1 con respecto a la temperatura real de esta estancia en la zona de permanencia, es posible corregir el valor de medición al valor ajustado.	E	E	-5 - 5 K	0,0 K	1 K
Optimización	La optimización de la calefacción es una función que sirve para iniciar la calefacción de forma anticipada y automática. Cerrado: Desactivado 1: Anticipación controlada por sonda exterior 2: Anticipación controlada por temperatura ambiental	E	E	Cerrado, 1, 2	Cerrado	1
Max Tiempo optim	Si la optimización de calefacción está activada, el inicio de la calefacción se anticipa de acuerdo con el tiempo que se establezca aquí (formato hh:mm).	E	E	00:15 - 03:00	00:00	15 min
Optim reducción	Función para evitar el inicio breve del HPSU compact justo antes del final del tiempo de calefacción parametrizado (formato hh:mm).	E	E	Cerrado Abierto	Cerrado	-
Antihielo	Off: Circuito de calefacción sin protección contra heladas De lo contrario: Cuando la temperatura exterior descienda por debajo del valor programado, se conectará el modo de antihielo (conexión de las bombas). La función finaliza cuando la temperatura exterior supera el valor establecido en +1K.	E	E	Cerrado, de -5°C a +5°C	0°C	1°C
Aislamiento	Ajuste del estándar de aislamiento del edificio. Tendrá un efecto sobre la temperatura exterior determinada, las adaptaciones automáticas de las curvas de calefacción y los tiempos de calefacción.	E	E	Cerrado reducido normal Buena Muy buena	normal	-
Ini enfriamiento T-A	Solo aplicable si el generador térmico asignado tiene una función de refrigeración. Ajuste con el que se fija la temperatura exterior a partir de la cual se pone en marcha el funcionamiento de refrigeración. La lógica de control del motor mezclador vuelve a modo de calefacción cuando la temperatura exterior cae por debajo del valor ajustado -1K.	E	E	20 - 45°C	24°C	1 K
Max enfriamiento T-A	Solo aplicable si el generador térmico asignado tiene una función de refrigeración. Ajuste, a partir del cual la temperatura exterior se preestablece la temperatura nominal de ida de refrigeración (parámetro [ImpValorNomIniMaxEnf]) o el valor nominal más elevado de la temperatura ambiental (parámetro [T-Room max cooling])	E	E	20 - 45°C	35°C	1 K
ImpValorNomIniMaxEnf	Solo aplicable si el generador térmico asignado tiene una función de refrigeración. Ajuste de la temperatura nominal de ida de refrigeración al arrancar el modo de refrigeración (temperatura exterior = parámetro [Ini enfriamiento T-A]).	E	E	5 - 25°C	18°C	1 K
ImpValorNomMaxEnf	Solo aplicable si el generador térmico asignado tiene una función de refrigeración. Ajuste de la temperatura nominal de ida de refrigeración. Esta se mantiene constante a partir de la temperatura exterior (parámetro [Max enfriamiento T-A])	E	E	5 - 25°C	18°C	1 K
T-Room start cooling	Solo aplicable si el generador térmico asignado tiene una función de refrigeración. Ajuste del valor nominal de la temperatura ambiental al arrancar el funcionamiento de refrigeración (parámetro [Ini enfriamiento T-A]).	E	E	15 - 40°C	24°C	1°C

Parámetros	Descripción	Acceso		Rango de ajuste Mín / Máx	Ajuste de fábrica	Incre-mento
		BE	HF			
T-Room max cooling	Solo aplicable si el generador térmico asignado tiene una función de refrigeración. Ajuste del valor nominal máximo de la temperatura ambiental. Esta se mantiene constante a partir de la temperatura exterior (parámetro [Max enfriamiento T-A])	E	E	15 - 40 °C	28 °C	1 °C
Test sondas	En este menú de objetos es posible consultar manualmente valores de medición de cada uno de los sensores. Estos pueden diferir de los valores de indicación de otros niveles de menú, ya que aquí se muestran los valores actuales sin filtrar. En los distintos niveles de menú se muestran los valores de medición filtrados y relevantes para la Regulación. Sensor 1: Sensor de temperatura impulsión del circuito mezclador Sensor 2: Sensor de temperatura exterior	S	S	Sensor 1 Sensor 2	-	-

Tab. 6-15 Ⓜ1 Parámetro en la posición del interruptor giratorio "Configuración", nivel "Mixer Config"

7 Inspección y mantenimiento

7.1 Generalidades sobre inspección y mantenimiento

La inspección y el mantenimiento regulares de HPSU compact reducen el consumo de energía y garantizan una larga vida útil y un funcionamiento sin averías.



La inspección y el mantenimiento por parte de personal especializado, con la pertinente autorización y formación en sistemas de calefacción, refrigeración y aire acondicionado debe encargarse una vez al año, en lo posible **antes de la temporada de uso de la calefacción**. De esta forma se pueden evitar averías durante el periodo de uso de la calefacción.

Para garantizar la inspección y el mantenimiento regulares, ROTEX recomienda suscribir un contrato de inspección y mantenimiento.

Disposiciones legales

Según el Reglamento sobre gases fluorados (CE) nº 842/2006, artículo 3, los usuarios (o propietarios) deben realizar el mantenimiento regular de sus instalaciones de refrigeración fijas, comprobar la estanqueidad y subsanar las posibles fugas en el plazo de tiempo más breve.

Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que se lleven a cabo en el circuito de refrigeración se deben documentar en el manual de funcionamiento. Esta obligación deriva del Reglamento sobre gases fluorados de efecto invernadero publicado en el Boletín Oficial de la Unión Europea el 14 de junio de 2006.

Los sistemas de bomba de calor de ROTEX conllevan para el operador las siguientes obligaciones:



Cuando el peso de relleno con agente refrigerante es inferior a 3 kg, los plazos de inspección no están sujetos a legislación europea alguna. No obstante, ROTEX recomienda firmar un contrato de mantenimiento y realizar la documentación de los trabajos realizados en el manual de funcionamiento para conservar el derecho a garantía.

- Para un **peso de relleno total** de la instalación con agente refrigerante entre **3 kg – 30 kg** o a partir de **6 kg** en instalaciones herméticas:
  ➔ **Controles** en períodos no superiores a **12 meses** por parte de personal acreditado.
- Obligación de documentación (mantenimiento y comprobación de la estanqueidad) en el manual de funcionamiento, indicando el tipo y la cantidad de agente refrigerante utilizado o recuperado, al igual que el método de inspección aplicado (según CE, nº 1516/2007), que el operador conservará al menos durante 5 años desde su elaboración y presentará a la autoridad administrativa competente si ésta lo solicita.
- La recuperación de gases fluorados por parte de personal acreditado es responsabilidad del usuario de las instalaciones.



Se encuentran acreditadas aquellas personas que posean un certificado de competencia profesional para el territorio europeo según el Reglamento sobre gases fluorados (CE) nº 842/2006 que les permita trabajar en instalaciones de refrigeración fijas (bombas de calor) y aire acondicionado.

– hasta 3 kg de volumen máximo de refrigerante: título técnico de categoría 2
– a partir de 3 kg de volumen máximo de refrigerante: título técnico de categoría 1

7.2 Desmontaje de la cubierta

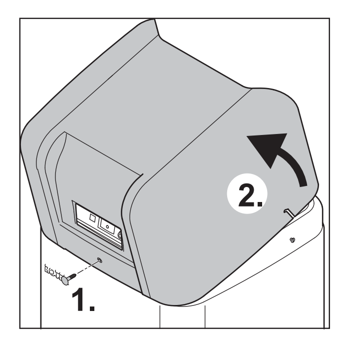


Figura 7-1 Desatornillar el tornillo y desbloquear atrás la cubierta.

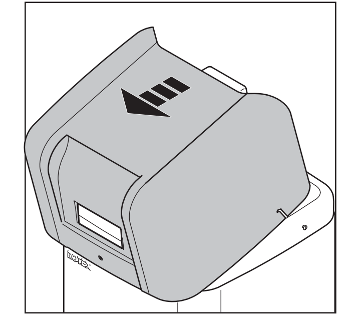


Figura 7-2 Retirar la cubierta hacia arriba y hacia delante.

7.3 Trabajos a realizar anualmente



¡ADVERTENCIA!

Los trabajos realizados de forma incorrecta en la HPSU compact y en sus componentes conectados de manera opcional pueden poner en peligro la vida y la salud de las personas y mermar el funcionamiento de dichos componentes.

- Los trabajos que se realicen en la HPSU compact (como p. ej. el montaje, la reparación, la conexión y la primera puesta en marcha) sólo los ejecutará **personal autorizado y con formación técnica o profesional que los capacite** para dicha actividad, y que además hayan participado en un curso de perfeccionamiento reconocido por la autoridad administrativa competente. Aptos para tales tareas son en especial los **técnicos en calefacción, técnicos electricistas y técnicos en refrigeración y aire acondicionado**, quienes por su **formación técnica** y **competencia** tienen experiencia en la instalación y mantenimiento profesionales de instalaciones de calefacción, refrigeración y aire acondicionado, así como bombas de calor.



¡ADVERTENCIA!

Debajo de la cubierta protectora de HPSU compact pueden generarse **temperaturas de hasta 90 °C** durante el funcionamiento. Durante el funcionamiento se alcanzan **temperaturas de ACS >60 °C.**

- Existe el **riesgo de quemaduras** al entrar en contacto con componentes durante o después del funcionamiento.
- Durante labores de mantenimiento y reparación se pueden sufrir **escaldaduras** si sale agua y entra en contacto con la piel.
- Antes de realizar los trabajos de mantenimiento e inspección en el HPSU compact, dejar que se enfríe lo suficiente.
- Utilizar guantes protectores.



¡ADVERTENCIA!

Las piezas que conducen corriente pueden provocar una **descarga eléctrica** en caso de contacto y causar lesiones y quemaduras con riesgo de muerte.

- Antes de comenzar a trabajar en piezas que conducen corriente, es imprescindible **desconectarlas del suministro de corriente** (desconectar interruptor principal externo y el fusible) y asegurarlas para evitar una reconexión accidental.
- La conexión eléctrica y los trabajos en componentes eléctricos sólo deben ser realizados por **técnicos electricistas con la debida formación**, cumpliendo las normas y directivas vigentes, así como las especificaciones de la empresa de suministro de energía.
- Una vez concluidos los trabajos, **volver a montar** inmediatamente **las cubiertas de los aparatos y las pantallas de mantenimiento**.



El HPSU compact requiere, debido a su estructura, un mantenimiento muy reducido. No se precisan dispositivos de protección contra la corrosión (p. ej. ánodos protectores). Esto hace que no se precisen trabajos de mantenimiento tales como la sustitución de ánodos de protección o la limpieza del interior del acumulador.

- Control del nivel de llenado, rellenar con agua en caso necesario.

- Desmontar la cubierta (véase la apartado 7.2).
- Efectuar control de funcionamiento de HPSU compact, así como de los demás componentes de accesorios instalados (calentador de reserva, instalación solar) mediante comprobación de la indicación de temperatura y de los estados de conexión en cada uno de los modos de funcionamiento.
- Si está conectada y en servicio una instalación solar ROTEX del tipo Drain Back p=0, es preciso desconectarla y vaciar los colectores.
- En caso de funcionamiento de HPSU compact en un sistema alternativo bivalente desconectar todos los generadores térmicos y desactivar la unidad bivalente de regulación.
- Control visual del estado general del HPSU compact.
- Control visual del nivel de llenado del recipiente del agua del acumulador (indicador de nivel de llenado).
  ➔ En caso necesario, rellenar con agua (véase apartado 7.5), determinar la causa del llenado insuficiente y subsanar el problema.
- Comprobar la estanqueidad, el desagüe libre y la inclinación de la conexión rebose de seguridad y tubo flexible de desagüe de seguridad.
  ➔ Dado el caso, limpiar o instalar de nuevo el rebose de seguridad y el tubo flexible de desagüe, sustituir las piezas defectuosas.
- Control visual de las conexiones, cables y de la válvula de sobrepresión de seguridad. En caso de detectarse daños, determinar la causa.
  ➔ Sustituir las piezas defectuosas.
- Comprobación de todos los componentes, conexiones y líneas eléctricas.
  ➔ Reparar o sustituir las piezas defectuosas.
- Control de la presión del agua en el suministro de agua fría (<6 bar)
  ➔ Dado el caso, instalación o ajuste de manorreductores.
- Control de la presión del agua del sistema en la regulación RoCon HP del HPSU compact.
  ➔ En caso necesario, rellenar agua en el sistema de calefacción hasta que el indicador de presión se encuentre en el rango permitido (véase apartado 7.4).
- Limpiar la superficie de plástico de HPSU compact **con paños suaves y un detergente líquido para superficies delicadas**. No utilizar productos de limpieza con disolventes agresivos (deterioro de la superficie de plástico).
- Volver a montar la cubierta (véase apartado 7.2).
- Realizar el mantenimiento del aparato externo y los demás componentes de calefacción conectados al HPSU compact de acuerdo con las instrucciones de instalación y de manejo correspondientes.
- Rellenar el comprobante de mantenimiento de HPSU compact en el manual de servicio suministrado.

7.4 Llenar/rellenar la instalación de calefacción



¡PELIGRO!

Durante el proceso de llenado puede salir agua del aireador automático (figura 7-3, pos. 6), la cual, en contacto con la alimentación de corriente de la válvula de conmutación de 3 vías, puede provocar una descarga eléctrica.

- En el proceso de llenado de la instalación de calefacción no realizar trabajos en la zona de las válvulas de conmutación de 3 vías.



¡ADVERTENCIA!

La suciedad en el agua sanitaria supone un riesgo para la salud.

- Cuando llene la instalación de calefacción, impida que el flujo de retorno del agua de calefacción entre en la conducción de agua potable.

1. Conectar la manguera de llenado (figura 7-3, pos. 1) con dispositivo anti-retorno (1/2") mediante un manómetro externo (a cargo del propietario) a la llave KFE (figura 7-3, pos. 2) y asegurarla mediante una abrazadera para evitar su deslizamiento.
2. Conectar la llave esférica del circuito de calefacción (figura 7-3, pos. 3).
3. Desconectar la conexión de enchufe eléctrica de la válvula de conmutación de 3 vías (3UV1) (figura 7-3, pos. 5) del accionamiento de válvula (figura 7-3, pos. 5.1).

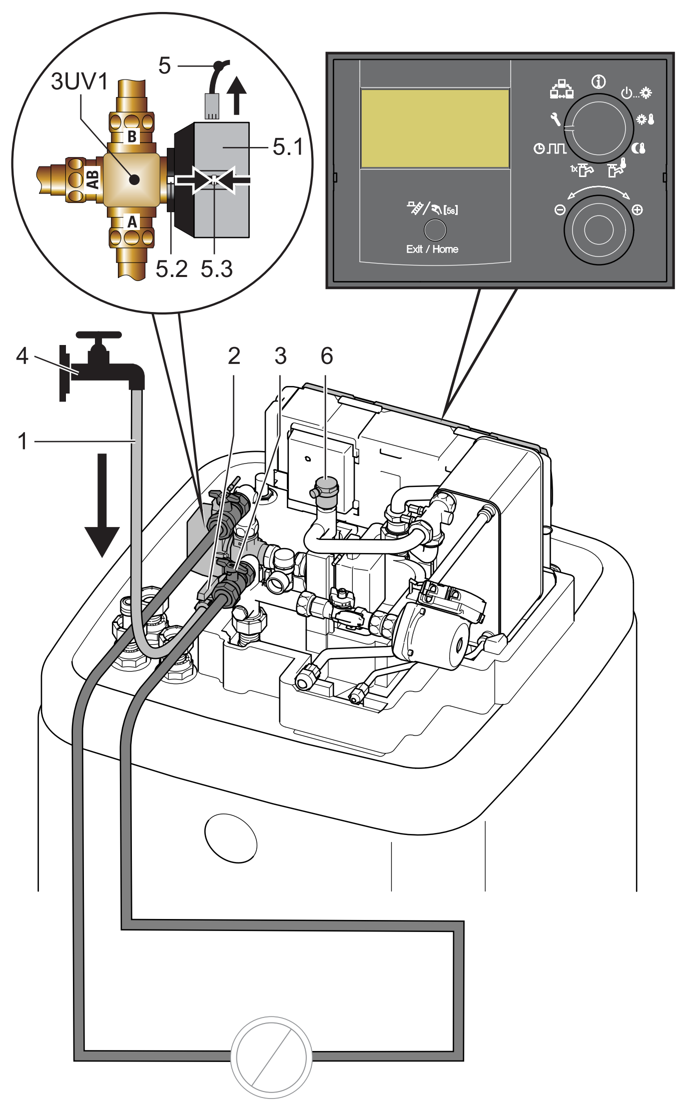
4. Enclavar en la posición central la palanca de mano (figura 7-3, pos. 5.3) de la válvula de conmutación de 3 vías (figura 7-3, pos. 3UV1) (solo posible en estado libre de tensión).



La posición intermedia sólo es estable con la válvula de conmutación de 3 vías desenergizada. La válvula de conmutación de 3 vías se desbloquea automáticamente cuando la tensión del motor de accionamiento para la posición de la válvula AB-A está conectada (carga del acumulador).

A fin de garantizar una purga de aire completa, sería aconsejable desenclavar la válvula de conmutación de 3 vías, como pronto, una hora después de la puesta en marcha de la instalación.

5. Abrir la llave de agua (figura 7-3, pos. 4) de la línea de admisión.
6. Abrir la llave KFE (figura 7-3, pos. 2).
7. Llenar la instalación con agua hasta que se alcance en el manómetro externo una presión comprendida entre 2,5 y 3,0 bares (la válvula de sobrepresión no debe dispararse).
8. Cerrar la llave KFE (figura 7-3, pos. 2).
9. Abrir nuevamente la llave esférica del circuito de calefacción (figura 7-3, pos. 3).
10. Conectar el suministro de corriente de HPSU compact.
11. Poner el conmutador giratorio en la posición de funcionamiento "Calentar".
    ➔ Tras la fase de arranque, HPSU compact funciona en modo de calentamiento de agua.
12. Durante el modo de calentamiento de agua, comprobar permanentemente la presión de agua en el manómetro y, en caso necesario, rellenar agua a través de la llave KFE (figura 7-3, pos. 2).
13. Purgar el aire de toda la red de calefacción (abrir las válvulas reguladoras de la instalación. Al mismo tiempo, mediante el distribuidor de suelo puede llenarse y enjuagarse el sistema de calefacción de suelo.).
14. Comprobar nuevamente la presión de agua en el manómetro externo y, en caso necesario, rellenar agua mediante la llave KFE (figura 7-3, pos. 2).
15. Cerrar la llave de agua (figura 7-3, pos. 4) de la línea de admisión.
16. Desconectar la manguera de llenado (figura 7-3, pos. 1) con el dispositivo anti-retorno de la llave KFE (figura 7-3, pos. 2).
17. Tras la puesta en funcionamiento, enchufar nuevamente la conexión de enchufe eléctrica de la válvula de conmutación de 3 vías (3UV1) (figura 7-3, pos. 5) en el accionamiento de la válvula (figura 7-3, pos. 5.1).



1	*Manguera de llenado*
2	*Llave KFE*
3	*Llave esférica*
4	*Llave de agua*
5	*Conexión de enchufe eléctrica*
5.1	*Accionamiento de la válvula*
5.2	*Tecla de desbloqueo del enclavamiento del accionamiento*
5.3	*Palanca de mano*
6	*Purgador automático*
3UV1	*Válvula de conmutación de 3 vías*

Figura 7-3 Llenar el circuito de calefacción

7.5 Llenar/rellenar el depósito acumulador



Los ajustes de seguridad de HPSU compact impiden el funcionamiento de la bomba de calor si
- la temperatura exterior es <12 °C y, al mismo tiempo,
- la temperatura del acumulador es <30 °C.

Sin calentador de respaldo:
Con un temperatura exterior <12 °C el agua acumulada debe ser calentada mediante un calentador externo hasta >30 °C.

Con calentador de reserva (BUH):
Con una temperatura exterior inferior a 12 °C y una temperatura del acumulador <35 °C, el calentador de reserva (BUH) se conectará de forma automática para calentar el agua del acumulador a >30 °C.

Sin sistema solar instalado

- Conectar la **manguera de llenado** con el dispositivo antirretorno (1/2") **en** la **conexión "DrainBack Solar - impulsión"** (véase figura 7-4, **pos. 1)**.
- Llenar el depósito de acumulación de HPSU compact **hasta que salga agua en** la **conexión** (figura 7-4, **pos. 23)**, que se conectó **como rebosadero de seguridad**.
- Conectar de nuevo la manguera de llenado con el dispositivo anti-retorno (1/2").

Con conexión de llenado KFE o con sistema solar instalado

- Sin sistema solar: **montar la conexión de llenado KFE (🛒 16 52 15)** en la conexión de llenado y vaciado del HPSU compact (figura 2-2 a figura 2-5, pos. 10)
  o bien:
  con sistema solar: **montar la conexión de llenado KFE (🛒 16 52 12)** en el codo de la unidad de regulación y bombeo Solaris (RPS3).
- Conectar la **manguera de llenado** con dispositivo antirretorno (1/2") **en** la llave KFE previamente instalada.
- Llenar el depósito de acumulación de HPSU compact **hasta que salga agua en** la **conexión** (figura 7-4, **pos. 23)**, que se conectó **como rebosadero de seguridad**.
- Conectar de nuevo la manguera de llenado con el dispositivo anti-retorno (1/2").

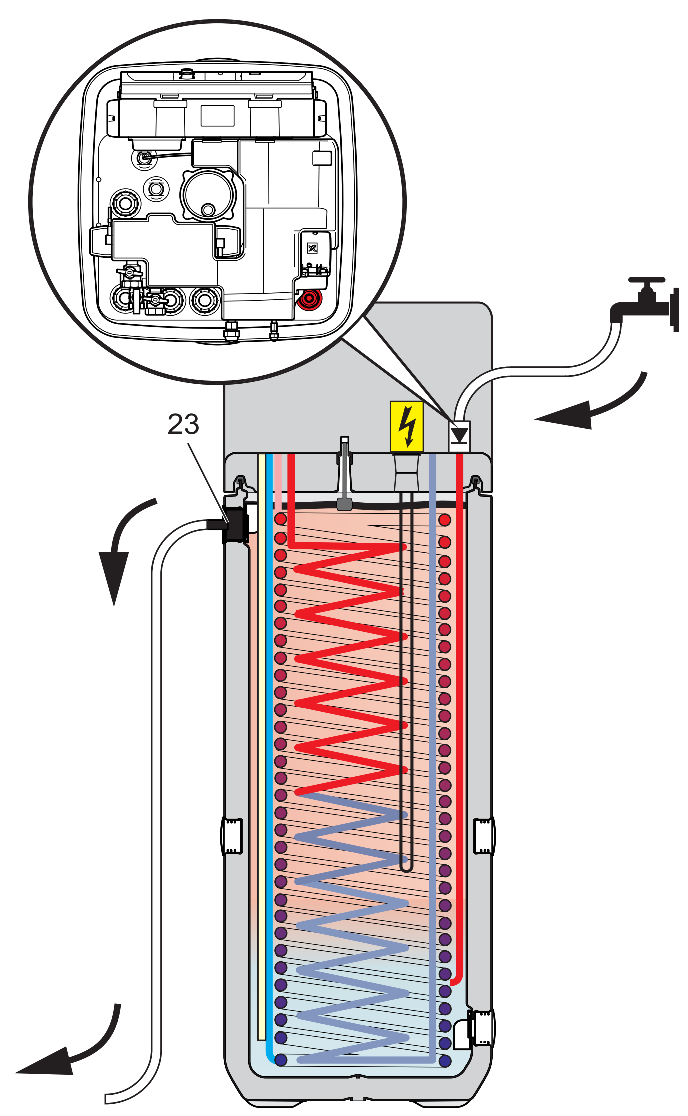


Figura 7-4 Llenado acumulador intermedio - sin sistema solar

8 Fallos y averías

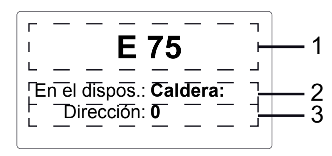
8.1 Detección de fallos y subsanación de averías

El regulador electrónico del ROTEX HPSU compact:
– señala los errores iluminando el fondo del display en rojo y
– muestra un código de error en el display (véase tab. 8-2).

Un acumulador de errores integrado acumula hasta 15 avisos de error, los últimos en ser generados.

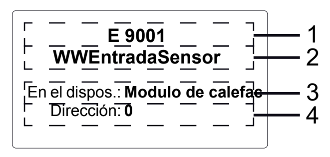
Según el modo de funcionamiento, los avisos de error también se transmiten a los reguladores ambientales o a los termostatos ambientales conectados.

8.1.1 Indicación actual de errores



1 *Aviso de error como código (véase tab. 8-2)*
2 *Indicación del lugar (aparato) del error detectado*
3 *Dirección de bus del aparato que causa el error*

Figura 8-1 Indicación de un aviso de error actual (error de regulación)



1 *Aviso de error como código (véase tab. 8-2)*
2 *Aviso de error como texto claro (véase tab. 8-2)*
3 *Indicación del lugar (aparato) del error detectado*
4 *Dirección de bus del aparato que causa el error*

Figura 8-2 Indicación de un aviso de error actual (error de la bomba de calor)

8.1.2 Consultar la memoria de errores

El último aviso de error (el más actual) recibo aparece en primer lugar (nº. 01). Todos los demás avisos de error anteriores se desplazan hacia abajo una nueva posición con cada nueva entrada. El 16º aviso de error se elimina al aparecer un nuevo aviso de error.

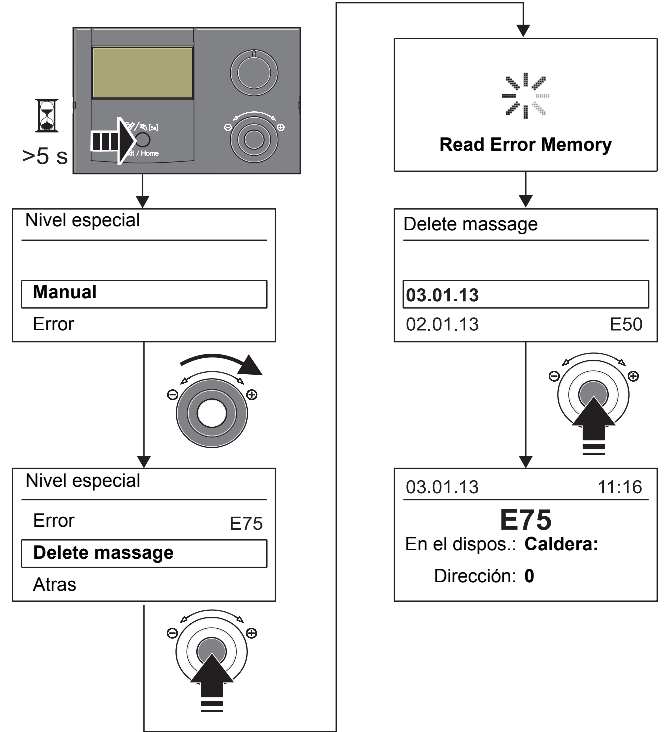


Figura 8-3 Lectura de la memoria de errores

8.1.3 Subsanar avería



La subsanación de averías en el sistema eléctrico, el sistema del agente refrigerante o el sistema hidráulico del ROTEX HPSU compact sólo debe correr a cargo de especialistas en calderas autorizados y debidamente formados.

8.2 Averías

Avería	Posible causa	Posible solución
Instalación fuera de servicio (LED de funcionamiento apagado, sin indicación alguna en la pantalla)	Sin tensión de red	● Conectar el interruptor principal externo de la instalación. ● Conectar el / los fusible(s) de la instalación. ● Sustituir el / los fusible(s) de la instalación.
El reloj de programación no funciona o los tiempos de conexión programados se han ejecutado en horarios incorrectos.	La hora o el día de la semana no se han ajustado correctamente.	● Ajustar el reloj. ● Ajustar el día de la semana.
	El reloj de programación está desactivado.	● Activar el reloj de programación.
	El usuario ha realizado un ajuste manual durante el tiempo de conexión (p. ej. modificación de la temperatura nominal, modificación del modo de funcionamiento).	● Desactivar el reloj de programación y volverlo a activar. ● Seleccionar el modo de funcionamiento correcto.
La regulación no reacciona a los datos introducidos	Se ha caído el sistema operativo de la regulación.	● Efectuar un REINICIO de la regulación. ● Arrancar de nuevo la instalación (tensión de red).
Los datos de servicio no se actualizan	Se ha caído el sistema operativo de la regulación.	● Efectuar un REINICIO de la regulación. ● Arrancar de nuevo la instalación (tensión de red). ● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
La calefacción no se calienta	Disponibilidad de la calefacción desconectada (p. ej. el programa de tiempos se encuentra en la fase de reducción, temperatura exterior demasiado alta, parámetros del calentador opcional de reserva (BUH) ajustados incorrectamente, demanda de ACS activa)	● Comprobar el ajuste del modo de funcionamiento. ● Comprobar los parámetros de demanda. ● Comprobar en el regulador el ajuste de la hora y del día de la semana.
	El compresor del agente refrigerante no funciona.	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	La instalación se encuentra en el modo de funcionamiento "Refrigerar".	● Cambiar el modo de funcionamiento a "Calefaccion".
	Los ajustes de la conexión de red de tarifa reducida y las conexiones eléctricas no concuerdan.	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	La empresa de suministro de electricidad ha enviado la señal de tarifa alta.	● Esperar la señal de tarifa reducida que vuelve a conectar el suministro de corriente.
La calefacción no se calienta lo suficiente.	Caudal de agua muy bajo.	● Comprobar que todas las válvulas de cierre del circuito del agua están completamente abiertas. ● Purgar el aire del sistema completamente. ● En la regulación (posición de interruptor giratorio), comprobar si hay suficiente presión de agua (>0,5 bares). ● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	Rangos de los valores nominales demasiado bajos.	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	Regulación de valores nominales dependiente de las condiciones meteorológicas activa.	● Comprobar los ajustes del nivel *"Circ calefac config"* y de los parámetros [T-Limite Día], [Pendiente], así como los ajustes en la posición del interruptor giratorio .
	<u>Opcional:</u> El calentador de reserva (BUH) no se conecta.	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	La cantidad de agua en el sistema es demasiado baja	● Comprobar la cantidad de agua y la respectiva presión previa en el depósito de expansión y, en caso necesario, rellenar agua y ajustar de nuevo la presión previa (véanse las instrucciones de instalación del generador de calor).
	La producción de agua caliente demanda demasiada potencia de la bomba de calor.	● Comprobar los ajustes del parámetro [Temp bivalencia] en el nivel *"Configuración"*, subnivel *"Config de sistema"*. ● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.

Avería	Posible causa	Posible solución
El ACS no se calienta	Conmutador DIP configurado erróneamente	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	La producción de agua caliente desconectada (p. ej. el programa de tiempos se encuentra en la fase de reducción, ajuste erróneo de los parámetros para la producción de agua caliente).	● Comprobar el ajuste del modo de funcionamiento. ● Comprobar los parámetros de demanda.
	Temperatura de carga del acumulador demasiado baja.	● Aumentar la temperatura nominal del agua caliente.
	Frecuencia de extracción demasiado alta.	● Reducir la frecuencia de extracción, limitar el caudal.
	Potencia de la bomba de calor demasiado baja.	● Comprobar si se solapan las horas de conexión de la calefacción y las de la producción de agua caliente.
	La cantidad de agua en el sistema es demasiado baja.	● Comprobar la cantidad de agua y la respectiva presión previa en el depósito de expansión y, en caso necesario, rellenar agua y ajustar de nuevo la presión previa.
	Opcional: El calentador de reserva (BUH) no se conecta.	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
La refrigeración no enfría	Caudal de agua muy bajo.	● Comprobar que todas las válvulas de cierre del circuito del agua están completamente abiertas. ● Comprobar si el depósito de expansión está dañado. ● Purgar el aire del sistema completamente. ● En la regulación (posición de interruptor giratorio ⓘ), comprobar si hay suficiente presión de agua (>0,5 bares). ● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	Refrigerar desconectado (p. ej., programa de tiempo de conmutación en la fase de reducción, temperatura exterior demasiado baja).	● Comprobar el ajuste del modo de funcionamiento. ● Comprobar los parámetros de demanda. ● Comprobar en el regulador el ajuste de la hora y del día de la semana.
	El compresor del agente refrigerante no funciona.	● Esperar a que se alcance la temperatura mínima del agua (15°C). Cuando la temperatura del agua es baja, el sistema utiliza en caso necesario primero el calentador opcional de reserva (BUH) para alcanzar la temperatura mínima del agua. ● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	La instalación se encuentra en el modo de funcionamiento "Calefaccion".	● Cambiar el modo de funcionamiento a "Refrigerar".
Potencia de refrigeración demasiado baja en refrigeración	Caudal de agua muy bajo.	● Comprobar que todas las válvulas de cierre del circuito del agua están completamente abiertas. ● Comprobar si hay suciedad en el filtro del agua. ● Comprobar si el depósito de expansión está dañado. ● Purgar el aire del sistema completamente. ● En la regulación (posición de interruptor giratorio ⓘ), comprobar si hay suficiente presión de agua (>5 bares). ● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	La cantidad de agua en el sistema es demasiado baja.	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	Cantidad de agente refrigerante demasiado baja o demasiado alta en el sistema.	● Encargar la comprobación de la cantidad de agente refrigerante a un especialista en calderas de ROTEX. Comprobar a la vez la estanqueidad del sistema.

Avería	Posible causa	Posible solución
La bomba de recirculación genera demasiado ruido durante el funcionamiento.	Aire en el circuito del agua.	● Purgar el aire del circuito de agua completo.
	Ruido debido a vibraciones.	● Comprobar que HPSU compact, sus componentes y cubiertas estén correctamente fijados.
	Cojinetes de la bomba de recirculación dañados.	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
	Presión de agua demasiado baja en la admisión de la bomba.	● En la regulación (posición de interruptor giratorio ⓘ), comprobar si hay suficiente presión de agua (>0,5 bares). ● Comprobar si el manómetro funciona correctamente (conexión de un manómetro externo). ● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.
La válvula de sobrepresión de seguridad tiene fugas o está permanentemente abierta	Depósito de expansión dañado.	● Encargar la comprobación del depósito de expansión a un especialista en calderas de ROTEX.
	La cantidad de agua / la presión del agua en el sistema es demasiado alta.	● En la regulación (posición del interruptor giratorio ***"Info"*** ⓘ), comprobar si hay suficiente presión de agua (>0,5 bares) (debe estar por debajo de la presión máxima indicada) y, en caso necesario, evacuar agua hasta que la presión se encuentre en el rango medio.
	La válvula de sobrepresión de seguridad está atascada.	● Encargar la comprobación del sistema a un técnico de servicio ROTEX.

Tab. 8-1 Posibles averías en la HPSU compact

8.3 Códigos de error

Código		Aviso de error	Componente/ denominación	Fallos y posibles causas
Display	Interno			
9001	80	Error sensor de retorno	Sensor de temperatura, temperatura del agua de salida	Sensor de temperatura de retorno t_{R2} defectuoso.
9002	81	Error sensor de impulsión	Sensor de temperatura, temperatura del agua de entrada	Sensor de temperatura de impulsión t_{V2} defectuoso.
9003	89	Error func. de protección contra heladas.	Fallo de la función de protección contra heladas del intercambiador de calor	Fallo de la función de protección contra heladas del intercambiador de calor debido a caudal de agua muy bajo. Véase el código de fallo "7H".
				Fallo de la función de protección contra heladas del intercambiador de calor debido a la falta de agente refrigerante.
9004	7H	Error caudal	Anomalía en el caudal del circuito del agua	El caudal de agua es demasiado bajo o inexistente, caudal mínimo requerido: – HPSU compact de 4 a 8 kW: >720 l/h – HPSU compact de 11 a 16 kW: >900 l/h. Comprobar los siguientes puntos: ● Las válvulas de cierre del circuito del agua deben estar completamente abiertas. ● Los filtros opcionales del agua no deben estar sucios. ● La instalación debe funcionar dentro de su rango de funcionamiento. ● La instalación debe estar completamente purgada de aire. ● En la regulación (posición de interruptor giratorio ⓘ), comprobar si hay suficiente presión de agua (>0,5 bares). ● La presión estática externa debe corresponderse con la línea característica en los datos técnicos del generador de calor. Una presión más alta indica una resistencia dentro del circuito del agua. ● Depósito de expansión dañado. ● Si este fallo aparece en el modo de descongelación durante el modo de funcionamiento de calefacción o de producción de agua caliente. Con calentador opcional de reserva: comprobar su suministro de corriente y fusibles. ● Comprobar en la caja de distribución de HPSU compact el fusible de la bomba (FU1) y el fusible de la pletina de conexión (F1).
9005	8F	Temperatura de impulsión >75°C	Temperatura del agua de salida en HPSU compact >75°C	Temperatura del agua de salida en HPSU compact es demasiado elevada (>65°C). – El sensor de temperatura del agua de salida ofrece valores incorrectos. o – Con calentador de reserva instalado: Se ha activado el STB en el calentador de reserva (BUH).
9006	8H	Temperatura de impulsión >65°C	Temperatura del agua de salida en HPSU compact >65°C	
9007	A1	Pletina de conexión principal IG defectuosa	Pletina de conexión A1P HPSU compact	Mensaje de avería. Contactar con un técnico de calefacción ROTEX.
9008	A5	Temperatura del refrigerante	Temperatura del refrigerante fuera del rango válido	No hay demanda de calor en el intercambiador de calor de placas ● Comprobar el caudal. ● Si el caudal es correcto, sustituir el sensor de refrigerante.
9009	AA	Error STB	Opcional: LTS del calentador de reserva (BUH)	Se ha activado el STB en el calentador de reserva (BUH). ● comprobar la posición del LTS y desbloquearlo.
9010	AC		Puente en pletina de conexión A1P	Falta el puente del zócalo de conexión "X21A" en la pletina de conexión A1P.
9011	C0	Error Flowsensor	FlowSensor	El Flowsensor de HPSU compact es defectuoso.
9012	C4	Error sensor de impulsión	Sensor de temperatura del intercambiador de calor	El sensor de temperatura del intercambiador de calor de HPSU compact es defectuoso.
9013	E1	Pletina de conexión principal AG defectuosa	Pletina de conexión aparato exterior de bomba de calor	Mensaje de avería. Contactar con un técnico de calefacción ROTEX.

Código		Aviso de error	Componente/ denominación	Fallos y posibles causas
Display	Interno			
9014	E3	Sobrepresión refrigerante	Presión en el sistema de agente refrigerante	Presión demasiado alta en el sistema de agente refrigerante. La instalación debe funcionar dentro de su rango de funcionamiento.
9015	E4	Infrapresión refrigerante	Sensor de baja presión aparato exterior de bomba de calor	Sensor de baja presión en el aparato exterior de bomba de calor activado. Comprobar si la instalación pierde agente refrigerante y, en caso necesario, comprobar el sensor de baja presión (cortocircuito).
9016	E5	Protección de carga compresor	Protección contra sobrecarga del compresor del agente refrigerante	Accionada la protección contra la sobrecarga del compresor del agente refrigerante. La instalación debe funcionar dentro de su rango de funcionamiento.
9017	E7	Ventilador bloqueado	Bloqueo de ventilador del aparato exterior de bomba de calor	Un ventilador del aparato exterior de bomba de calor está bloqueado. Comprobar si hay suciedad en el ventilador, puede ser que el ventilador esté averiado.
9018	E9	Válvula de expansión	Válvula electrónica de expansión	La válvula electrónica de expansión en el aparato exterior de bomba de calor está averiada.
9019	EC	Temperatura de agua caliente >85°C	La temperatura en el acumulador interior de ACS es demasiado elevada	El sensor de temperatura del acumulador de ACS indica una temperatura >85°C. Compruebe si el sensor de temperatura indica el valor correcto. Con calentador de reserva instalado: transmisión señal STB función de refuerzo deficiente. Comprobar unión. Comprobar si hay cortocircuito en el contactor del calentador de reserva.
9020	F3	Temperatura excesiva evaporador	Temperatura de salida en el intercambiador de calor del aparato exterior de bomba de calor demasiado alta	La temperatura de salida en el intercambiador de calor del aparato exterior de bomba de calor alcanza valores muy altos debido a un bloqueo. Eliminar las posibles suciedades en el intercambiador de calor. Si el mensaje de error persiste, contactar con el técnico de calefacción ROTEX.
9021	H3	Sistema HPS	Sistema de bomba de calor (sólo en instalaciones de 11-16 kW)	Error interno en el sistema de bomba de calor. Contactar con un técnico de calefacción ROTEX.
9022	H9	Error sensor TE	Sensor de temperatura del aparato exterior de bomba de calor	El sensor de temperatura exterior del aparato exterior de bomba de calor está defectuoso.
9023	HC	Error sensor del acumulador	Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente	El sensor de temperatura o el cable de conexión del sensor de temperatura del acumulador está defectuoso.
9024	J1	Sensor de presión	Sensor de presión	Mensaje de avería. Contactar con un técnico de calefacción ROTEX.
9025	J3	Error sensor de retorno	Descarga del termistor	
9026	J5	Error sensor tubo de admisión	Sensor de temperatura, tubo de admisión	
9027	J6	Sensor Aircoil Defrost	Sensor de temperatura Aircoil	
9028	J7	Sensor Aircoil temp.	Sensor de temperatura Aircoil	
9029	J8	Error sensor de refrigerante AG	Sensor de temperatura del conducto de fluidos	El sensor de temperatura del conducto de fluidos del aparato exterior de bomba de calor está defectuoso. Contactar con un técnico de calefacción ROTEX.
9030	L4	Defecto eléctrico	Componentes eléctricos	Mensaje de avería. Contactar con un técnico de calefacción ROTEX.
9031	L5		Componentes eléctricos	
9032	L8		Componentes eléctricos	
9033	L9		Componentes eléctricos	
9034	LC		Componentes eléctricos	
9035	P1	Pletina de conexión defectuosa	Pletina de conexión aparato exterior de bomba de calor	
9036	P4	Defecto eléctrico	Componentes eléctricos	
9037	PJ	Ajuste potencia	Ajuste incorrecto de la capacidad	

Código		Aviso de error	Componente/ denominación	Fallos y posibles causas
Display	Interno			
9038	U0	Fuga refrigerante	Pérdida de agente refrigerante	En el sistema no hay o queda poco agente refrigerante. Comprobar la estanqueidad de la instalación, reparar y rellenar.
9039	U2	Subtensión / sobretensión	Circuito principal de corriente sin tensión de red	Mensaje de avería. Contactar con un técnico de calefacción ROTEX.
9040	U3	función de pavimento	Función de solado activa	Ningún error.
9041	U4	Error de transmisión	Error de comunicación	Mensaje de avería. Contactar con un técnico de calefacción ROTEX.
9042	U5		Error de comunicación	
9043	U7		Error de comunicación	
9044	UA		Error de comunicación	
E75	—	—	Sensor de temperatura exterior	Sensor de temperatura exterior defectuoso.
E76	—	—	Sensor de temperatura ACS	Sensor de temperatura de agua caliente defectuoso.
E81	—	—	Pletina de conexión de conmutación RoCon BM1	Almacenamiento de parámetros en la EEPROM perturbado.
E88	—	—	Pletina de conexión de conmutación RoCon BM1	Almacenamiento de parámetros en la memoria flash externa perturbado.
E91	—	—	Módulos CAN conectados	Identificación de bus duplicada de un módulo CAN.
E128	—	—	Conectar el	Sensor de temperatura defectuoso en el sensor de caudal.
E129	—	—	Sensor de presión	Sensor de presión defectuoso.
E200	—	—	Error de comunicación	Fallo en la comunicación Modbus entre el elemento de mando BM1 y la pletina principal A1P. Comprobar el cableado, comprobar la pletina RTXAL4.
E8005	—	—	Presión de agua demasiado baja de la red de calefacción	La presión del agua ha descendido por debajo del valor límite admisible.
E9000	—	—	Mensaje interno temporal	Si el mensaje se muestra durante más tiempo, ROTEX, contactar con el equipo técnico.
W8006	—	—	Red de calefacción	Pérdida de presión máxima admisible superada.
W8007	—	—	Presión de agua demasiado alta de la red de calefacción	La presión del agua ha superado el valor máximo admisible.

Tab. 8-2 Códigos de error en la regulación de HPSU compact

9 Glosario

Agente refrigerante	Sustancia empleada para la transmisión de calor en una instalación de frío. Con una temperatura baja y una presión baja se absorbe calor y se transmite con una temperatura más elevada y una presión más elevada.
Bomba de circulación	Bomba de recirculación eléctrica adicional que hace circular de forma constante el agua caliente por los conductos y de esta forma está siempre preparada al momento en todas las tomas. Una circulación de este tipo es especialmente útil en redes de conducciones con muchas derivaciones. En sistemas sin tubería de recirculación sale primero el agua refrigerada en la conducción de extracción a través del proceso de purga hasta que la conducción de extracción se caliente lo suficiente mediante el agua caliente que circule a posteriori.
Calentador de reserva	Calentador auxiliar eléctrico opcional (niveles) para el refuerzo general del HPSU compact en la generación de calor.
Circuito de ACS	Es el circuito de agua en el que se calienta agua para su distribución a la toma de agua caliente.
Circuito de carga del acumulador	Es el circuito de agua que calienta el agua acumulada en el acumulador de ACS (no confundir con el circuito de agua caliente).
Circuito de circulación	Es un circuito auxiliar opcional del circuito de ACS que sirve para que salga agua caliente inmediatamente después de abrir la toma en el punto de extracción. En este circuito circula el agua caliente con la ayuda de una bomba de circulación entre el acumulador de ACS y la toma.
Circuito directo	Es el circuito de agua calentado directamente y sin regulación mediante una fuente de calor.
Circuito mezclador	Es un circuito de agua que fluye a distintos circuitos de calefacción (según demanda) de forma regulada.
Conexión de red de tarifa reducida (HT/NT)	Una conexión de red especial de la empresa suministradora de energía, que ofrece diferentes tarifas reducidas de corriente en las fases de baja demanda energética (corriente de día, de noche, de bomba de calor, etc.).
Dispositivo de seguridad contra falta de agua / protección contra sobrecalentamiento	Dispositivo de seguridad que desconecta la caldera si falta agua a fin de evitar el sobrecalentamiento.
Función de reserva	Funcionamiento de respaldo del HPSU compact durante la generación de calor (mediante un calentador de respaldo)
Impulsión	Parte del circuito hidráulico que transporta el agua calentada desde el generador térmico hasta las superficies a calentar.
Intercambiador de calor	Un componente que transmite energía térmica de un circuito a otro. Ambos circuitos están hidráulicamente separados entre sí por un panel en el intercambiador de calor.
Línea característica de calefacción	Relación aritmética entre la temperatura exterior y la temperatura nominal de impulsión (sinónimo = curva de calefacción), para conseguir la temperatura deseada en la sala con cualquier temperatura exterior.
Modo de funcionamiento	Del usuario o de la función requerida a la Acumulador solar con aparato interior de bomba de calor integrado por el Generador térmico (p. ej. calefacción ambiental, producción de agua caliente, stand-by etc.)
Modulación	Adaptación automática y sin escalonamientos de la potencia de la calefacción/potencia de bomba a las necesidades de calefacción/bomba correspondientes sin que se tengan que conectar diversos niveles o pasos de calefacción.
Parámetros	Un valor que influye en la ejecución de programas o de procesos o que define determinados estados.
Potencia nominal	Potencia calorífica máxima que entrega el Generador térmico a determinadas temperaturas de servicio en condiciones de prueba.
Producción de agua caliente	Estado de funcionamiento del generador térmico por el cual se genera calor a alta temperatura y se conduce al circuito de ACS o se carga en el acumulador de ACS.
Programa de tiempos de conexión	Programa para el ajuste de tiempos en la Acumulador solar con aparato interior de bomba de calor integrado para determinar ciclos regulares de calefacción y refrigeración, reducción y ACS.
Protección contra legionella	Calentamiento periódico del agua del acumulador a > 60 °C para la eliminación preventiva de bacterias patógenas en el circuito de ACS (denominadas legionella).
Regulación	Dispositivo electrónico que sirve para regular los procesos de generación térmica y la distribución del calor para la instalación de calefacción. La Acumulador solar con aparato interior de bomba de calor integrado está compuesta de varios componentes eléctricos. Los elementos de manejo más importantes son el elemento de mando en el área frontal de la Generador térmico, que incluye la botonera de selección de programa, el botón giratorio y la pantalla
Regulación de la temperatura en función de las condiciones externas	Del valor de medición de la temperatura exterior y una curva de calefacción definida se halla la temperatura de impulsión adecuada que sirve como valor nominal para la regulación de temperatura en el calentador.

Retorno	Parte del circuito hidráulico por el que vuelve el agua refrigerada a través del sistema de tuberías desde las superficies a calentar hacia el Generador térmico.
SMART GRID (SG)	Uso inteligente de la energía para economizar la calefacción. Un equipo de medida especial permite recibir una señal "SMART GRID" de la empresa suministradora de energía que cambia el modo de funcionamiento del generador de calor a stand-by, normal o de acumulación según el tipo de señal.

10 Notas

10.1 Ajustes específicos del usuario

10.1.1 Programas de tiempos de conexión

Los ajustes de fábrica de los programas de tiempos de conexión se indican en el capítulo 3.4.7, tab. 3-7.

- Rellene la siguiente tabla con sus ajustes.

		Ciclo de conexión 1		Ciclo de conexión 2		Ciclo de conexión 3	
	Ajuste de temperatura	[T-Ambiente Teor 1]: ____ °C		[T-Ambiente Teor 2]: ____ °C		[T-Ambiente Teor 3]: ____ °C	
	Periodo	On	Off	On	Off	On	Off
Circ calefac prog 1	Lunes						
	Martes						
	Miércoles						
	Jueves						
	Viernes						
	Sábado						
	Domingo						
Circ calefac prog 2	Lunes						
	Martes						
	Miércoles						
	Jueves						
	Viernes						
	Sábado						
	Domingo						

Tab. 10-1 Ajustes individuales de los programas de tiempos de conexión de calefacción

		Ciclo de conexión 1		Ciclo de conexión 2		Ciclo de conexión 3	
	Ajuste de temperatura	[T-Acs calc 1]: ____ °C		[T-Acs calc 2]: ____ °C		[T-Acs calc 3]: ____ °C	
	Periodo	On	Off	On	Off	On	Off
ACS program 1	Lunes						
	Martes						
	Miércoles						
	Jueves						
	Viernes						
	Sábado						
	Domingo						
ACS program 2	Lunes						
	Martes						
	Miércoles						
	Jueves						
	Viernes						
	Sábado						
	Domingo						

Tab. 10-2 Ajustes individuales de los programas de tiempos de conexión de agua caliente

		Ciclo de conexión 1		Ciclo de conexión 2		Ciclo de conexión 3	
	Periodo	On	Off	On	Off	On	Off
Programa de circul	Lunes						
	Martes						
	Miércoles						
	Jueves						
	Viernes						
	Sábado						
	Domingo						

Tab. 10-3 Ajustes individuales del programa de tiempo de conexión de circulación

10.1.2 Parámetros

- Introduzca las modificaciones de parámetros que haya realizado en la siguiente tabla y en el Generador térmico.

Posición del interruptor giratorio	Nivel de parámetro	Parámetros	Valor antiguo	Valor nuevo	Fecha	Notas

Tab. 10-4 Modificaciones de parámetros individuales

10.1.3 Direcciones de bus de datos

Dispositivo HPSU compact	Dirección de bus de datos	Notas

Tab. 10-5 Direcciones de bus de datos HPSU compact del sistema

10.2 Otras notas

11 Índice alfabético

a member of DAIKIN group



DAIKIN AC SPAIN S.A.
C/Labastida, 2
28034 Madrid
Tel. 902 44 00 44 y 91 387 32 23
Correo electrónico: sat@daikin.es
www.daikin.es